SHARP® SERVICE MANUAL

S0315R25AMHG/

KOMMERZIELLER MIKROWELLENHERD

MODEL R-25AM

Aus Sicherheitsgründen sollte der Herd auf den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt werden. Es sollten nur die angegebenen Ersatzteile verwendet werden.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
VORSICHT, MIKROWELLENSTRAHLUNG.	INNENDECKEL
WARNUNG	1
WARTUNG	2
TECHNISCHE UND GERÄTE-DATEN	3
ALLGEMEINE INFORMATION	3
GERÄTEÜBERSICHT	4
BETRIEBSABLAUF	5
FUNKTION WICHTIGER BAUTEILE	7
FEHLERSUCHE	9
PRÜFVERFAHREN	10
SENSORTASTEN-BEDIENFELD	15
AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN	22
MESSUNG DER MIKROWELLENSTRAHLUNG	28
PRÜFDATEN AUF EINEN BLICK	29
VERDRAHTUNGSPLAN	29
BILDLICHER SCHALTPLAN	31
SCHALTKREIS DES BEDIENFELDES	32
GEDRUCKTE SCHALTUNG	33
ERSATZTEILLISTE	34

SHARP CORPORATION

VORSICHT
MIKROWELLENSTRAHLUNG

Service-Techniker dürfen keiner Mikrowellenstrahlung ausgesetzt werden, die vom Magnetron oder anderen mikrowellenerzeugenden Komponenten ausgestrahlt werden kann, wenn das Gerät nicht richtig angeschlossen ist oder nicht sachgemäß bedient wird. Alle Eingangs- und Ausgangsanschlüsse, Hohlleiter, Flansche und Dichtungen müssen fest und sicher sein.
Das Gerät darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn sich im Garraum Dinge befinden, die Mikrowellen absorbieren.
Niemals in einen offenen Hohlleiter oder eine Antenne schauen, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

SERVICE MANUAL

SHARP

KOMMERZIELLER MIKROWELLENHERD

R-25AM

ALLGEMEINE WICHTIGE INFORMATIONEN

Dieses Handbuch soll den Sharp- Kundendiensttechnikern als Hilfestellung bei der Bedienung und Wartung des oben genannten Gerätes dienen.

Um einen einwandfreien und sicheren Service zu gewährleisten, wird empfohlen, diese Anleitung zuerst gründlich durchzulesen.

VORSICHT
MIKROWELLENSTRAHLUNG
SIE DürFEN KEINESFALLS DER MIKROWELLENSTRAH-LUNG DIESES GERätES ODER ANDEREN MIKROWELLEN-ERZEUGENDEN KOMPONENTEN AUSGESETZT WERDEN.

WARNUNG

Hinweis:	Die mit "*" gekennzeichneten Teile werden mit einer Spannung von mehr als 250 V betrieben. (Ersatzteilliste)
Anm:	Delar märket med "*" har en spänning överstigande 250 V.
Huom:	Huolto-ohjeeseen merkitty "tähdella" osat joissa jännite on yli 250 V.
Bemerk:	Deler som er merket "asterisk" er utsatt for spenninger over 250 V til jord.
Bemærk:	Dele mærket med stjerne benyttes med højere spænding end 250 V.

WARNUNG

Vor der Inbetriebnahme muss folgendes sichergestellt werden.
(A) Die Tür ist fest verschlossen.
(B) Die Türarme und Scharniere sind nicht defekt.
(C) Die Türdichtung ist nicht beschädigt.
(D) Die Tür ist nicht verformt oder verbogen.
(E) Das Gerät weist keine sichtbaren Beschädigungen auf.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Alle in der Ersatzteilliste mit "*" markierten Teile werden bei Spannungen von mehr als 250 V verwendet.

Indem die äußere Umhüllung entfernt wird, erhält man Zugriff auf Spannungen von mehr als 250 V.

Alle in der Ersatzteilliste mit "Δ" markierten Teile können zu über-mäßiger Mikrowellenexposition führen; dies von sich aus oder wenn sie beschädigt, gelockert oder entfernt werden.

SHARP CORPORATION

OSAKA, JAPAN

WARTUNG
TECHNISCHE UND GERÄTE-DATEN
ALLGEMEINE INFORMATIONEN
GERÄTEÜBERSICHT
BETRIEBSABLAUF
FUNKTION WICHTIGER BAUTEILE
FEHLERSUCHE UND PRÜFVERFAHREN
SENSORTASTEN-BEDIENFELD
AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN
MESSUNG DER MIKROWELLENSTRAHLUNG
PRÜFDATEN AUF EINEN BLICK
VERDRAHTUNGSPLAN
ERSATZTEILLISTE

WARTUNG

WARNUNG VOR HOCHSPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN

(D) Die Stromkreise des Mikrowellenherdes können sehr hohe Spannungen und Ströme aufweisen. Vermeiden Sie den Kontakt mit folgenden Teilen:
HS-Kondensator, HS-Transformator, Magnetron, HS-Gleichrichtereinheit, HS-Sicherungen, HS-Kabelbaum.

FOLGENDE PUNKTE ÜBERPRÜFEN 3D

1) Dass der Netzstecker gezogen ist.
2) Dass die Tür geöffnet und festgeklemmt ist.
3) Dass der Hochspannungskondensator entladen ist.

WARNUNG: VOR RESTLADUNG DES HOCHSPANNUNGSKONDENSATORS

Nach Ausschalten des Gerätes bleibt der Hochspannungs-kondensator noch ca. 60 Sekunden geladen. Daher unbe-dingt 60 Sekunden warten und den Anschluss des Hochspa-nnungskondensators (d. h. das Anschlusskabel zum Hoch-spannungsgleichrichter) mit einem Schraubendreher (mit Isoliergriff) am Gehäuse entladen.

Sharp empfiehlt, die Fehlersuche möglichst bei ausgeschalte-tem Gerät durchzuführen. Es kann manchmal erforderlich sein, das Gerät mit abgenommenem Gehäuse am Netz zu betreiben. In diesem Falle die 3D-Punkte überprüfen und die Anschlüsse der Primärwicklung des HS-Transformators abzie-hen. Sicherstellen, dass diese Leitungen von den anderen elektrischen Teilen und dem Gehäuse isoliert sind (ggf. Isolierband verwenden). Nach Beendigung der Fehlersuche die 3D-Punkte überprüfen und die Primärwicklung des HS-Transformators wieder anschließen.

FOLGENDE PUNKTE ÜBERPRÜFEN 4R

1) Wiederanschließen aller während der Fehlersuche abgezogenen Kabel.
2) Wiederanbringen der Gehäuseabdeckung (Gehäuse).
3) Wiederanschließen des Gerätes ans Netz.
4) Wiederinbetriebnahme des Gerätes. Überprüfung aller Funktionen.

Der Mikrowellenherd darf nicht in leerem Zustand in Be-trieb genommen werden. Um den Garraum auf vorhan-dene Mikrowellenenergie zu testen, ein Glas kaltes Wasser auf den Drehteller stellen, die Tür schließen, die Leistungsstufe auf HIGH, die Mikrowellen-Zeitschaltuhr auf zwei (2) Minuten einstellen und die Starttaste drücken. Nach 2 Minuten vorsichtig prüfen, ob das Wasser heiß ist. Ist das Wasser noch kalt, die 3D-Punkte überprüfen und die Anschlüsse der zu prüfenden Bauteile erneut überprüfen.

Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten und Zusammenbau des Gerätes die Mikrowellen-Ausgangsleistung messen und das Gerät auf Mikrowellen-Leckstrahlung überprüfen.

GERÄTEBESCHREIBUNG

TECHNISCHE DATEN

POSITION	BESCHREIBUNG
Netzanschluss	230 Volt 50 Hertz Einphasig, 3-adrig geerdet
Leistungsaufnahme	3.15 kW ca. 15 A
Power Output	2100 W Mikrowellen-HF-Nennleistung (nach IEC 60705) Betriebsfrequenz 2450 MHz
Mikrowellenleistung	1000 W Mikrowellen-HF-Nennleistung (nach IEC 60705) Betriebsfrequenz 2450 MHz
Außenabmessungen	Breite 520 mm Höhe 309 mm einschließlich Fuß Tiefe 406 mm
Garraumabmessungen	Breite 351 mm Höhe 211 mm Tiefe 372 mm
Kontrollfunktionen	Elektronische Zeitschaltuhr (0 - 30 Minuten) Mikrowellenleistungsstufe 100% 50% 20% 10% HINWEIS: Die max. Garzeit für 100 % oder 50 % beträgt 15 Minuten. Falls die eingestellte Garzeit die maximal zulässige Zeit überschreitet, erscheint auf der Anzeige die Meldung „EE9“. MIKROWELLENLEISTUNGSSTUFETasten START-Taste
Gewicht	Ca. 33 kg

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

WARNUNG

DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN

WICHTIG

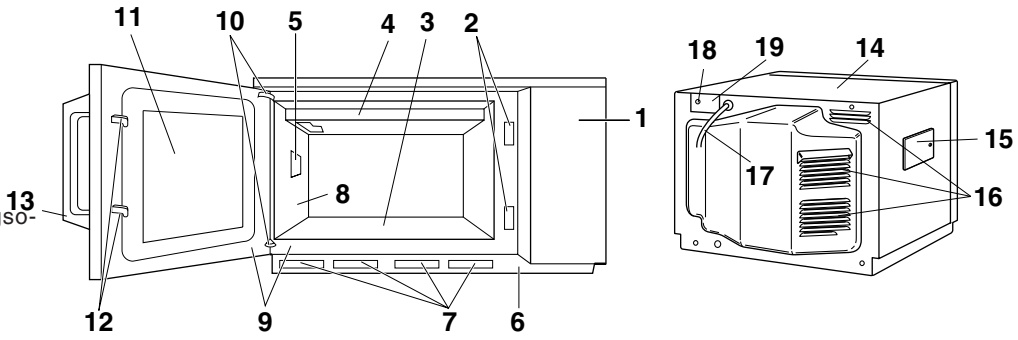
DIE ADERN DES NETZKABELS SIND NACH DER FOLGENDEN TABELLE FARBCODIERT:

GRÜN-GELB	: SCHUTZLEITER
BLAU	: NULLLEITER
BRAUN	: PHASE

GERÄTEBERSICHT

HERD

1. Bedienfeld
2. Loch für Trsicherheitsriegel
3. Keramikboden
4. Spritzabdeckung
5. Ofenbeleuchtung
6. Lufteinlaßfilter
7. Lufteinlaßöffnungen
8. Garraum
9. Türdichtungen und Dichtungsoberflchen
10. Türscharniere
11. Herdtür mit Fenster
12. Trsicherheitsriegel
13. Türgriff
14. Außengeähuse
15. Abnehmbare Abdeckungüber Ofenleuchte
16. Ventilationsöffnungen
17. Netzkabel
18. Befestigungsplatte
19. Schraube für Befestigungsplatte

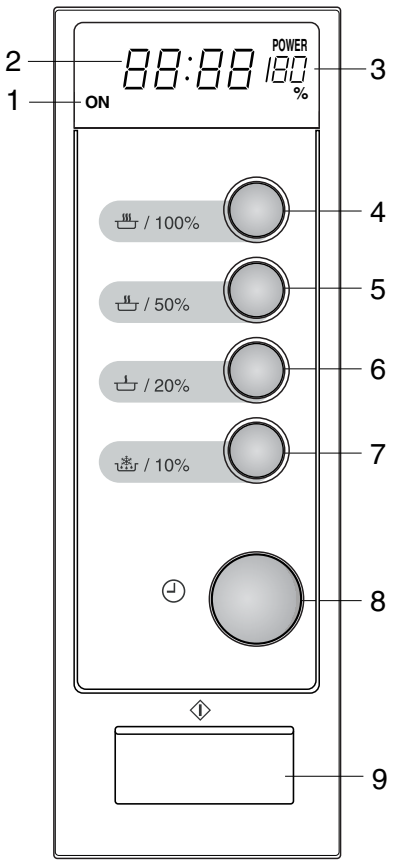


ANZEIGE UND SYMBOLE

Vergewissern Sie sich nach dem Einschalten anhand der Symbole, dass das Gerät wie vorgesehen arbeitet.

1 Garbetrieb-Anzeige
Zeigt an, dass gegart wird.
2. Digitaldisplay
3. Display der MikrowellenLeistungsstufe

ELEKTRONISCHES BEDIENFELD



BETRIEBSTASTEN

4. HIGH 100%
5. MEDIUM 50%
6. MED LOW 20%
7. AUFTAUEN 10%

MIKROWELLEN LEISTUNGSSTUFE Tasten

8. ELEKTRONISCHE ZEITSCHALTUHR
Drehen Sie den Wähler, um die Garzeit anzugeben.
9. START-Taste

INFORMATION ZUR INSTALLATION

Wenn diese kommerzielle Mikrowelle neben anderen kommerziellen elektronischen Geräten installiert wird, schließen Sie ein Kabel an jeden äquivalenten Potentialanschluß an - mit Gleichspannungsmarkierung dazwischen - (passen Sie ein Kabel zwischen einer Unterlegscheibe
und einem Erdungswinkel ein, und schrauben sie die Teile zusammen), wie in Abb. A-1 gezeigt. Damit wird sichergestellt, daß die Geräte mit der gleichen Spannung betrieben werden.
Wenn kein Kabel zwischen ihnen angeschlossen wird, erhält man durch Anfassen der Geräte einen elektrischen Schlag.

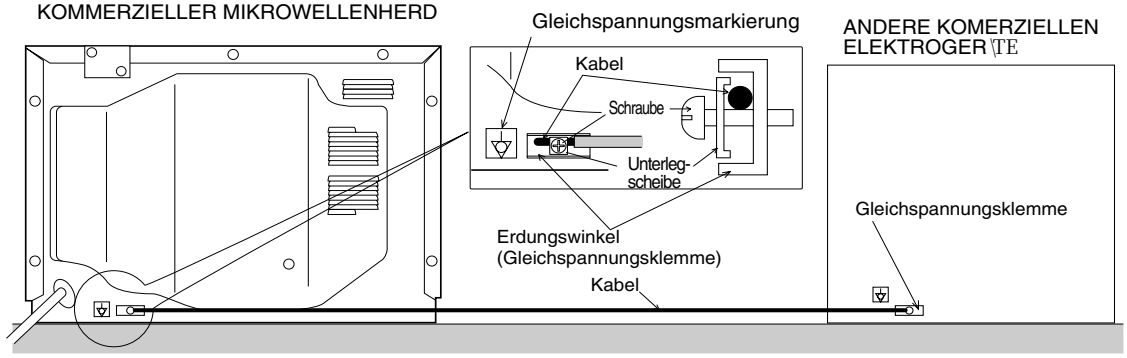


Figure A-1

OPERATION SEQUENCE

BETRIEBSABLAUF

Beim Schließen der Garraumtr werden alle Türriegelschalters aktiviert (Türriegelschalters und des Stoppschalters).

WICHTIG

Wenn die Garraumtr geschlossen ist, mssen die Kontakte COM - NC des Sicherheitsschalters geffnet sein. Wenn der Mikrowellenherd an eine Netzsteckdose (230 V, 50 Hz) angeschlossen wird, wird Netzspannung durch den Entstörfilter an die Steuereinheit angelegt.

Abbildung O-1 auf Seite 29

1. Das Display zeigt [.] an.

LEERLAUF

Wenn die Tür offen ist, öffnen sich die Kontakte des Türriegelschalters SW1 + SW2 und des Stoppschalters SW5, und initiieren folgendes:

Abbildung O-2 auf Seite 30

1. Ein Signal geht an der Steuereinheit ein und aktiviert die Spule des Unterbrechungsrelais RY-1.
2. Die Kontakte des Unterbrechungsrelais RY-1 schließen und die Garraumlampe, der Gebläsemotor und die Antennenmotor aktiviert.
3. Wenn die Tür offen bleibt, wird 60 Sekunden später das Unterbrechungsrelais RY-1 durch die Steuereinheit deaktiviert und schaltet die Garraumlampe, den Gebläsemotor und die Antennenmotor aus.

Wenn die Tür geschlossen ist, sind die Kontakte des Türriegelschalters SW1 + SW2 und des Stoppschalters SW5 geschlossen. Bei Schließen der Kontakte des Stoppschalters SW5 verhindert ein zusätzlicher Schaltkreis durch Drücken eines Tastenfeldes den Gerätebetrieb. Da die Steuerung durch den Stoppschalter SW5 aktiviert wird, muß die Tür geschlossen werden, bevor die Funktionen der Tastenfelder aktiv werden. Wenn die Tür geschlossen ist, erfolgt für die Wahl und Betätigen des gewünschten Tastenfelds stets ein LEERLAUF von 60 Sekunden. Ein LEERLAUF von 60 Sekunden erfolgt auch nach jedem Garzyklus.

MIKROWELLEN-LEISTUNG

Geben Sie die gewünschte Garzeit durch Drehen des ELEKTRONISCHEN ZEITSCHALTKNOPFES ein. Drücken Sie dann die START-Taste.

HINWEIS: Das Programm wird abgebrochen, wenn während der Programmierung nicht innerhalb von 3 Minuten die nächste Taste gedrückt wird.

Funktionssequenz Abbildung O-3 auf Seite 30

ANGESCHLOSSENE BAUTEILE	RELAIS
Garraumlampe/ Geblsemotor/ Antennenmotor	RY1
HS-Transformator T1	RY3
HS-Transformator T2	RY4

1. Netzspannung wird an die Primärwicklung der beiden Hochspannungstransformatoren gelegt. Die Spannung wird sekundärseitig auf 3,3 Volt WS (Heizwicklung) und auf etwa 2000 Volt (Hochspannung) transformiert.
2. Die Spannung der Heizwicklung (3,3 Volt) heizt den Magnetronheizfaden und die Hochspannung (2000 Volt) gelangt zur Spannungsverdopplerschaltung und wird in eine negative Gleichspannung von ca. 4000 Volt umgewandelt.
3. Die im Magnetron erzeugten Mikrowellen von 2450 MHz haben eine Wellenlänge von 12,24 cm. Diese werden durch einen Hohlleiter (Transportkanal) in den Garraum geleitet, in dem sich die zu erwärmenden Speisen befinden.
4. Wenn die Garzeit abgelaufen ist, ertönt ein Signalton und die Relais RY3+RY4 kehren zu ihren Ausgangspositionen zurück. Schaltkreise zu den Hochspannungstransformatoren T1+T2. Das Relais RY1 bleibt und die Garraumlampe, der Gebläsemotor und die Antennenmotor arbeiten für 1 Minute.
5. Wird die Garraumtür während der Garzeit geöffnet, geben Sie Schalter in die folgenden Stellungen.

SCHALTER	KONTAKT	ZUSTAND WÄHREND DES GARENS	TÜR GEÖFFNET (KEIN GAREN)
Türriegelschalter	COM-NO	Geschlossen	Geöffnet
Sicherheitsschalter	COM-NC	Geöffnet	Geschlossen
Stoppschalter	COM-NO	Geschlossen	Geöffnet

Die Schaltkreise an den HS-Transformatoren T1+T2 werden unterbrochen, wenn die Kontakte des Türriegelschalters und des Stoppschalters SW1+SW2+SW5 geöffnet werden. Der Gebläsemotor BM, die Antennenmotor und die Garraumlampe bleiben eingeschaltet, auch wenn die Garraumtür nach Unterbrechen des Garzyklus geöffnet wird, da das Relais RY1 geschlossen bleibt. Im Display wird die verbleibende Zeit angezeigt, das Programm wird aber abgebrochen, wenn das Gerät innerhalb von 1 Minuten nicht betrieben wird.

6. SCHALTUNG DES SICHERHEITSSCHALTERS
Der Sicherheitsschalter SW3+SW4 wird durch die Tür mechanisch gesteuert und überwacht die Funktion des Türriegelschalters SW1 + SW2.

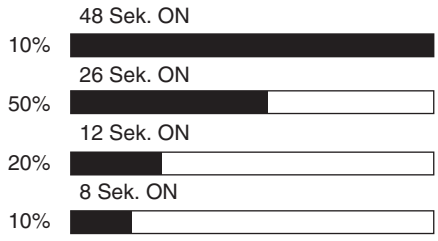
6-1 Wird die Tür während des Ablaufs oder nach Beendigung eines Garprogrammes geöffnet, müssen zuerst die Kontakte des Stoppschalters SW1+ SW2+SW5 öffnen. Danach können die Kontakte (COMNC) des Sicherheitsschalters SW3+SW4 geschlossen werden.

6-2. Wenn die Tür geschlossen wird, müssen zuerst die Kontakte (COM-NC) des Sicherheitsschalters SW3+SW4 geöffnet werden. Danach müssen die Kontakte (COM-NO) des Türriegelschalters SW1 + SW2 und des Stoppschalters SW1+SW2+ SW5 schließen.

6-3 Wenn die Tür geöffnet ist und die Kontakte des Türriegelschalter SW1 (oder SW2) geschlossen bleiben, brennt die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) durch, da der Sicherheitsschalter SW3 (oder SW4) schließt und ein Kurzschluß verursacht wird.

VARIABLES GAREN MIT DER MIKROWELLE

When the microwave oven is preset for variable cooking power, the line voltage is supplied to the high voltage transformers T1+T2 intermittently within a 48 second time base through the contacts of the relays RY3+RY4.
The following levels of microwaves power are given.



HINWEIS: Das EIN/AUS-Verhältnis stimmt nicht ganz genau mit der prozentualen Mikrowellenleistung überein, da ca. 3 Sekunden zum Aufheizen des Magnetronheizfadens benötigt werden.

BETRIEBSSYSTEM MIT ZWEI MAGNETRONEN

Das Gerät ist mit zwei Magnetronen MG1+MG2 ausgestattet, um eine höhere Mikrowellenleistung zu erzielen. Die

Primärwicklungen der Hochspannungstransformatoren T1+T2 sind so angeschlossen, daß jedes Magnetron entsprechend der Frequenz der Stromversorgung oszilliert werden kann. Beziehen Sie sich auf die Abbildungen B-1 und B-2.

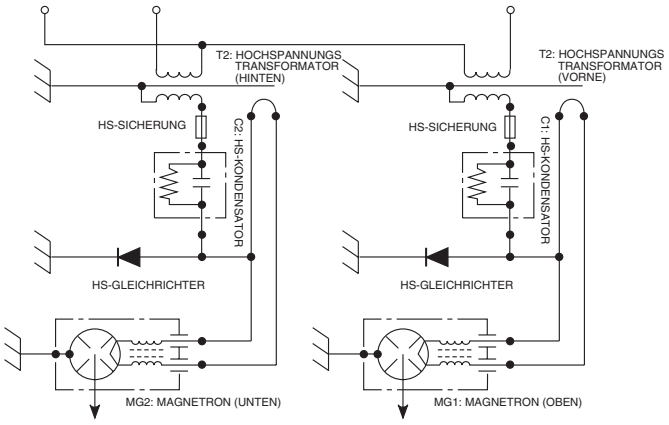


Figure B-1. High Voltage Circuit

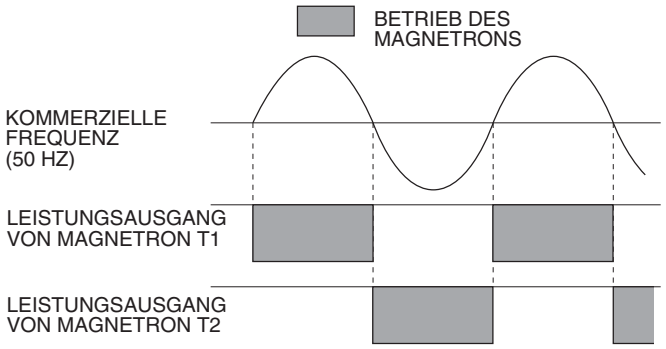


Figure B-2. Operation of Magnetron

FUNKTION WICHTIGER BAUTEILE

TÜRÖFFNUNGSMECHANISMUS

1. Es wird am Türöffnungshebel gezogen.
2. Der obere Riegelkopf wird durch den gekoppelten Türöffnungshebel angehoben.
3. Der Kopfhebel wird durch den Türöffnungshebel angehoben.
4. Der Kniehebel wird durch den Kopfhebel angehoben.
5. Der untere Riegelkopf wird durch den Kniehebel angehoben.
6. Jetzt werden beide Riegelköpfe so angehoben, daß sie vom Riegelhaken freigegeben werden können.
7. Jetzt kann die Tür geöffnet werden.

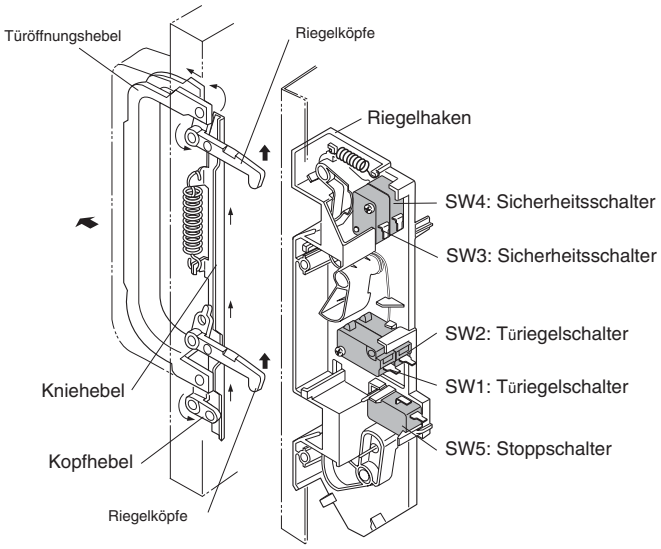


Abbildung D-1. Türöffnungsmechanismus

TÜRRIEGELSCHALTER SW1, TÜRRIEGELSCHALTER SW2 UND STOPPSCHALTER SW5

1. Wenn die Garraumtür geschlossen wird, müssen die Kontakte (COM-NO) aller Schalter schließen.
2. Wenn die Garraumtür geöffnet wird, müssen die Kon-takte (COM-NO) aller Schalter öffnen.

SICHERHEITSSCHALTER SW3, SW4

Der Sicherheitsschalters SW3+SW4 wird durch den oberen Riegelkopf und dem Schalthebel A aktiviert (und die Kontakte werden geöffnet), wenn die Tür geschlossen wird. Der Sicherheitsschalter SW3 (oder SW4) dient dazu, das Gerät nicht funktionsbereit zu halten, indem die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) durchbrennt, wenn sich die Kontakte des Türriegelschalter SW1 (oder SW2) nicht öffnen, wenn die Tür geöffnet wird

Funktion

1. Wenn die Tür geöffnet wird, schließen die Kontakte des Sicherheitsschalters SW3+SW4 (zum EINSCHALT-Status), da sie normalerweise geschlossen sind. Zu diesem Zeitpunkt ist der Türriegelschalter SW1 (oder SW2) ausgeschaltet (Kontakte offen), da sie normalerweise geöffnet sind.
2. Wenn die Tür geschlossen wird, werden die Kontakte des Sicherheitsschalters SW3+SW4 geöffnet und die Kontakte des Türriegelschalters SW1+ SW2 werden geschlossen. (Bei Öffnen der Tür arbeitet jeder dieser Schalter umgekehrt.
3. Wenn die Kontakte des Türriegelschalter SW1+ SW2 beim Öffnen der Tür nicht öffnen, brennt die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) gleichzeitig mit Schließen der Kontakte des Sicherheitsschalters SW3+SW4 durch.

VORSICHT: VOR DEM AUSWECHSELN EINER DURCHGEBRANNTEN SICHERUNG F1 F10A (ODER F2 F10A), ERST DEN TÜRRIEGELSCHALTER SW1 (ODER SW2), AND DEN SICHERHEITSSCHALTER SW3 (ODER SW4) AUF KORREKTE FUNKTION ÜBERPRÜFEN. (SIEHE KAPITEL “PRÜFVERFAHREN”).

ENTSTÖRFILTER

Der Entstörfilter verhindert die Einwirkung von Störungen durch Radiofrequenzen auf die Spannungsschaltkreise.

SICHERUNG F1, F2 (F10A)

1. Wenn der Kabelbaum oder die elektrischen Bauteile kurzgeschlossen werden, brennt diese Sicherung durch, um einen elektrischen Schlag oder einen Brand zu verhindern.
2. Die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) brennt auch durch, wenn Türriegelschalter SW1 (oder SW2) geschlossen bleibt, wenn die Garraumtür geöffnet und des Sicherheitsschalter SW3 (oder SW4) geschlossen wird.

SCHWACHPUNKT F3

Wenn der Kabelbaum oder die elektrischen Bauteile kurzgeschlossen werden, brennt dieser Schwachpunkt F3 durch, um einen elektrischen Schlag oder einen Brand zu verhindern.

HOCHSPANNUNGSSICHERUNG(EN) F4, F5

Die HS-Sicherung brennt durch, wenn der HS-Gleichrichter oder das Magnetron kurzgeschlossen werden.

MAGNETRON-TEMPERATURSICHERUNGEN TF1, TF2

Die Temperatursicherungen TF1, TF2 befinden sich oben auf dem oberen und unteren Hohlleiter und vermeidet Schäden an den Magnetronen MG1, MG2. Wenn aufgrund eines Defekts am Gebläsemotor, verstopften Luftkanälen oder blockierten Lufteinlasses, usw. Überhitzung im Rohr entsteht, wird der Stromkreis zu den Magnetronen unterbrochen. Im normalen Betrieb bleiben die Temperatursicherungen geschlossen. Wenn jedoch in den Magnetronen abnormal hohe Temperaturen erzeugt werden, öffnen sich die Temperatursicherungen bei 150°C, und die Mikrowellenenergie wird abgeschaltet. Defekte Temperatursicherungen müssen durch neue ersetzt werden.

ABLUFTTEMPERATURSICHERUNG TF3

Die Temperatursicherung TF3 befindet sich auf der Auslaßkanalseite und verhindert Feuerschäden am Gerät. Wenn die Speisen aufgrund eines Fehlers in der Garzeit oder eines Defekts der Steuereinheit im Garraum zu lange gegart werden, öffnet sich die Temperatursicherung. Im normalen Betrieb bleibt die Temperatursicherung geschlossen. Wenn jedoch im Garraum abnormal hohe Temperaturen erzeugt werden, öffnet sich die Temperatursicherung bei 120°C, und das Gerät wird ausgeschaltet.

ABLUFTTHERMISTOR TF3

Der Thermistor ist ein Thermistor mit negativem Temperaturkoeffizient. Die Temperatur im Auslaßkanal wird durch den Widerstand des Thermistors erkannt.
Wenn die Temperatur hoch ist, wird auf dem Bedienfeld “EE7” angezeigt und das Gerät stoppt den Betrieb, um eine Überhitzung und einen Brand zu vermeiden.
Wenn der Thermistor geöffnet ist, wird auf dem Bedienfeld “EE6”angezeigt und das Gerät stoppt den Betrieb.

MAGNETRON THERMISTORS TH1, TH2

Der Thermistor ist ein Thermistor mit negativem Temperaturkoeffizient. Die Lufttemperatur rund um das Magnetron wird vom Widerstand des Thermistors ermittelt.
Wenn die Temperatur hoch ist, wird auf dem Bedienfeld “EE17” angezeigt und das Gerät stoppt den Betrieb, um das untere Magnetron vor Üerhitzung zu schützen.
Wenn der Magnetronthermistor geöffnet ist, wird am Bedienfeld "EE16" angezeigt, und das Gerät wird angehalten.
Wenn der Magnetronthermistor kurzgeschlossen ist, wird am Bedienfeld "EE19" angezeigt, und das Gerät wird angehalten.
The thermistor is a negative temperature coefficient type.

GEBLÄSEMOTOR BM

Der Gebläsemotor BM treibt ein Blatt an, das externe kühle Luft in das Gerät ansaugt. Diese wird zur Kühlung der Magnetrone durch die Kühllamelle um die Magnetrone geleitet. Diese Luft wird danach in den Garraum geleitet, um die Kochdämpfe zu beseitigen. Sie entweicht durch die Auslaßöffnungen im Garraum.

ANTENNENMOTOR SM

Der obere und untere Antennenmotor SM treibt die Rührantennen an.

GARRAUMLAMPE OL

Das Licht im Garraum beleuchtet das Innere des Gerätes, so daß Speisen während des Garens visuell durch das Türfenster überwacht werden können, ohne daß dafür die Garraumtür geöffnet werden muß. Die Garraumlampe ist während des Garens und des Leerlaufes eingeschaltet.

FEHLERSUCHE

Bei der Fehlersuche empfiehlt es sich, die verschiedenen Funktionen nach dem Betriebsablauf zu überprüfen. Viele mögliche Fehlerursachen erfordern die Durchführung eines speziellen Tests. Diese Tests sind durch einen Verfahrensbuchstaben gekennzeichnet, der auf den entsprechenden Absatz im Abschnitt “Testverfahren” verweist.

WICHTIG: Wenn das Gerät nicht mehr funktionstüchtig ist, weil eine Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) im Türriegelschalter SW1 (oder SW2) – in den Sicherheitsschaltern SW3 (oder SW4) – durchgebrannt ist, prüfen Sie den Türriegelschalter SW1 (oder SW2) und die Sicherheitsschalter SW3 (oder SW4), bevor Sie die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) wechseln.

| PRÜFVERFAHREN | | |

PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN-BUCHSTABE	BAUTEIL-PRÜFUNG

A PRÜFUNG DES MAGNETRONS

WÄHREND DES BETRIEBS DARF NIEMALS IRGENDEIN TEIL DER SCHALTUNGEN MIT DER HAND ODER MIT ISOLIERTEM WERKZEUG BERÜHRT WERDEN.

DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.

Alle Heizfadenanschlüsse abziehen und so das Magnetron vom Hochspannungsstromkreis trennen.

Den Heizfadenkreis auf Unterbrechung prüfen. Mit einem Ohmmeter die Heizfadenanschlüsse auf Durch-gang prüfen. Das Ohmmeter muss einen Widerstand von weniger als 1 Ohm anzeigen.

Prüfen, ob Heizfaden und Anode kurzgeschlossen sind. Hierzu das Ohmmeter zwischen einen Heizfa-denanschluss und dem Magnetrongehäuse (Erde) legen. Das Ohmmeter muss einen unendlich hohen Widerstand anzeigen. Bei zu geringem Widerstand muss das Magnetron ausgewechselt werden.

MIKROWELLEN-AUSGANGSLEISTUNG (Wassermenge: 1 Liter)

Die folgende Prüfung sollte bei vollständig zusammengebautem Gerät durchgeführt werden (d. h. mit Gehäuse). Die Mikrowellen-Ausgangsleistung wird nach der Norm IEC 60705 gemessen, d. h. es wird festgestellt, wieviel Mikrowellenenergie eine bestimmte Menge Wasser absorbieren kann. Um die Mikrowellen-Ausgangsleistung im Garraum zu messen, wird das Verhältnis zwischen Kalorie und Watt ermittelt. Wenn die Heizleistung P (W) für t (Sekunde) einwirkt, werden ca. P x t/4,187 Kalorien erzeugt. Steigt auf der anderen Seite die Wassertemperatur während dieser Mikrowellen-Aufheizperiode mit V (ml) auf ΔT (°C) an, beträgt der Kalorienwert des Wassers V x ΔT.

Es gelten die folgenden Formeln:

$P \times t / 4{,}187 = V \times \Delta T + 0{,}55 \times mc\,(T2-T0)/ 4{,}187$ $\quad P\,(W) = 4{,}187 \times V \times \Delta T / t + 0{,}55 \times mc\,(T2-T0)/t$

Die Wassermenge wurde unter folgenden Bedingungen gemessen:

Raumtemperatur (T0) ..... etwa 20°C	Netzspannung ..... Nennspannung
Wassermenge ..... 1000 g	Anfangstemperatur ..... 10±1°C
Aufwärmzeit ..... 20 Sek.	Behältermasse (mc) ..... 330 g

$P = 210 \times \Delta T + 0{,}55 \times mc(T2-T0)/42$

Messbedingungen:

1. Behälter
   Als Wasserbehälter ist ein zylindrisches Borosilikat-Glas mit einer Dicke von max. 3 mm und einem Außendurchmesser von ca. 190 mm zu verwenden.
2. Temperatur des Garraums und des Behälters
   Vor der Prüfung haben sowohl Garraum als auch der leere Behälter Raumtemperatur.
3. Temperatur des Wassers
   Die Anfangstemperatur des Wassers beträgt (10±1)°C.
4. Anfangs- und Endtemperatur des Wassers sind so zu wählen, daß der maximale Temperatur-unterschied zwischen endgültiger Wassertemperatur und Raumtemperatur 5°C beträgt.
5. Rühr- und Messinstrumente sind so zu wählen, dass eine zusätzliche Erwärmung bzw. Abkühlung auf ein Minimum beschränkt bleibt.
6. Es ist ein Präzisionsthermometer mit einer Skalenteilung von mindestens 0,1°C zu verwenden.
7. Die Wassermenge muss (1000±5) g betragen.
8. Der Zeitraum “t” ist zu messen, wenn das Magnetron mit voller Leistung arbeitet. Die Vorwärmzeit bleibt bei der Messung unberücksichtigt.

HINWEIS: Die Betriebszeit des Mikrowellenherdes beträgt “t + 3” Sekunden. (2 Sek. beträgt die Vorwärmzeit des Magnetronheizfadens.)

Messverfahren:

1. Die Anfangstemperatur des Wassers messen, bevor es in den Behälter eingefüllt wird.
   (Beispiel: Anfangstemperatur T1 = 11°C)
2. 1 Liter Wasser in den Behälter füllen.
3. Den gefüllten Teller auf die Mitte des Drehtellers stellen.
4. Den Mikrowellenherd auf Garleistungsstufe HIGH in Betrieb nehmen, damit die Wassertemperatur um Δ T von 10˚C ansteigt.
5. Das Wasser umrühren, damit eine gleichmäßige Wassertemperatur im ganzen Behälter erreicht wird.
6. Endgültige Wassertemperatur messen. (Beispiel: Endtemperatur T2 = 21°C)
7. Nach der o. g. Formel die Mikrowellen-Ausgangsleistung P in Watt berechnen.

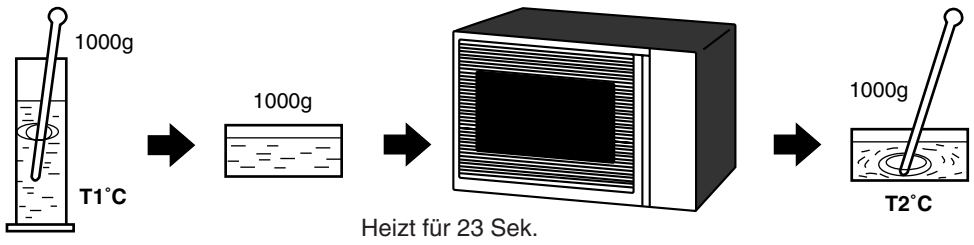
PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN-BUCHSTABE	BAUTEIL-PRÜFUNG

Raumtemperatur ..... T0 = 21°C
Anfangstemperatur ..... T1 = 11°C
Temperatur nach (20 + 3) = 23 Sek. ..... T2 = 21°C
Temperaturdifferenz kalt-warm ..... ΔT1 = 10°C
Gemessene Ausgangsleistung
Die Gleichung ist "P = 210 x ΔT" ..... P = 2100 x 10°C = 2100 Watt

HINWEIS: Die gemessene Ausgangsleistung sollte mindestens ± 15 % der Nenn-Ausgangsleistung betragen.

ACHTUNG: 1°C ENTSPRICHT 100 WATT. BEI UNZUREICHENDER LEISTUNG DIE MESSUNG WIEDERHOLEN.



B PRÜFUNG DES HS-TRANSFORMATORS

WARNUNG: An der Sekundärwicklung und der Heizwicklung des HS-Transformators sind Hochspannung bzw. Starkstrom vorhanden. Es ist sehr gefährlich, in der Nähe dieser Teile zu hantieren, wenn das Gerät eingeschaltet ist. NIEMALS Span-nungsmessungen an den Hochspannungsstromkreisen, auch nicht an den Mag-netronheizfäden durchführen.

DIE 3D-PUNKTE ÜBERPRÜFEN.
Die Anschlussleitungen der Primärwicklung des HS-Transformators abtrennen. Die Anschlüsse der Heiz- und Sekundärwicklung von den anderen Hochspannungsschaltungen abtrennen. Mit einem Ohmmeter (niedriger Messbereich) können alle drei Wicklungen auf Durchgang geprüft werden. Folgende Messer-gebnisse müssen erreicht werden:

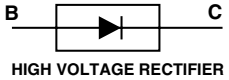
a. Primärwicklung ..... ca. 1,2 Ω
b. Sekundärwicklung ..... ca. 75 Ω
c. Heizwicklung ..... kleiner als 1 Ω

Weichen die tatsächlichen Messwerte von den oben genannten ab, ist der HS-Transformator wahr-scheinlich defekt und muss ausgewechselt werden.
DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

C ÜBERPRÜFUNG DER HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTER-EINHEIT

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.

HS-Gleichrichter-Einheit vom HS-Stromkreis trennen. Mit einem Ohmmeter, das auf den größten Mess-bereich eingestellt ist, kann der HS-Gleichrichter geprüft werden. Das Ohmmeter zwischen den An-schlüssen B + C des HS-Gleichrichters anschließen und den Messwert notieren. Die Messkabel umpolen und den zweiten Messwert notieren. Der Normal-Widerstand ist in einer Richtung unendlich und größer als 100 kΩ in der anderen Richtung.
DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.



HIGH VOLTAGE RECTIFIER

HINWEIS: ZUR WIDERSTANDSMESSUNG DES GLEICHRICHTERS MÜSSEN DIE BATTERIEN DES OHMMETERS EINE SPANNUNG VON MINDESTENS 6 VOLT HABEN, DA ANDERENFALLS IN BEIDE RICHTUNGEN EIN UNENDLICHER WIDERSTAND ANGEZEIGT WERDEN KÖNNTE.

D PRÜFUNG DES HS-KONDENSATORS

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.

A. Den HS-Kondensator vom HS-Stromkreis trennen.

PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN-BUCHSTABE	BAUTEIL-PRÜFUNG

B. Mit einem Ohmmeter eine Durchgangsprüfung im höchsten Messbereich durchführen.
C. Ein einwandfreier Kondensator zeigt kurze Zeit Durchgang an und nach dem Aufladen einen Wi-derstand von ca. 10 MΩ.
D. Bei einem kurzgeschlossenen Kondensator wird ständig Durchgang gemessen.
E. Ein Kondensator mit einer Unterbrechung weist (aufgrund des inneren Widerstandes von 10 MΩ) einen Widerstand von ca. 10 MΩ auf.
F. Ist die interne Leitung im HS-Kondensator unterbrochen, hat der Kondensator einen unendlichen Widerstand.
G. Bei einem einwandfreien Kondensator muss der Widerstand zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse unendlich sein.

Bei abweichenden Messwerten muss der HS-Kondensator ausgewechselt werden.

DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

E SCHALTERPRÜFUNG

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.
Den zu prüfenden Schalter vom Stromkreis abtrennen und mit einem Ohmmeter zwischen den An-schlüssen gemäß folgender Tabelle prüfen.

Tabelle: Schalteranschlüsse

Presskolbenfunktion	COM - NO	COM - NC
Freigegeben	Offener Stromkreis	Kurzschluss
Gedrückt	Kurzschluss	Offener Stromkreis

COM; Gemeinsamer Anschluss,
NO; Arbeitskontakt
NC; Ruhekontakt

Bei unzulässigen Messwerten den Schalter einstellen bzw. auswechseln.

DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

F PRÜFUNG DES SCHWACHPUNKTS F3

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.
Brennt der Schwachpunkt F3 durch, besteht ein Kurzschluß oder Masseschluß in den elektrischen Teilen oder im Kabelbaum.
Prüfen Sie sie und tauschen Sie die defekten Teile aus oder reparieren Sie den Kabelbaum.

DIE 4W-PUNKTE PRÜFEN.

VORSICHT: Tauschen Sie den Schwachpunkt F3 nur durch einen aus, der den richtigen Wert aufweist.

G PRÜFUNG DER SICHERUNG F1. F2 F10A

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.
Brennt die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) bei Öffnen der Tür durch, überprüfen Sie den Türriegelschalter SW1 (oder SW2) und den Sicherheitsschalter SW3 (oder SW4).
Ist die Sicherung F2 F6,3 A durch falsche Türschaltung durchgebrannt, tauschen Sie die defekten Schalter und die Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) aus.

DIE 4W-PUNKTE PRÜFEN.

VORSICHT: Beim Austausch der Sicherung F1 F10A (oder F2 F10A) auf den korrekten Wert achten.

H PRÜFUNG DER TEMPERATURSICHERUNG

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Eine Durchgangsprüfung der Temperatursicherungsanschlüsse sollte einen geschlossenen Stromkreis anzeigen, solange die Temperatur der Temperatursicherung die unten spezifizierte Temperatur nicht erreicht.

	Offen Temperatur	Geschlossen Temperatur	Display oder Zustand	Prüfpunkt
Magnetron-Temperatursicherung (Oben) TF1	150˚C	Kann nicht eingestellt werden	EE1	Magnetron MG1 Störung: Magnetron prüfen MG1 und Gebläsemotor.
			EE3	Magnetron MG1, MG2 Störung: Magnetron prüfen MG1, MG2. Prüfen Sie den Gebläsemotor und die Ventilationsöffnung.
Magnetron-Temperatursicherung (Unten) TF2			EE2	Magnetron MG1 Störung: Magnetron prüfen MG1 und Gebläsemotor.
Ablufttemperatur-sicherung TF3	120˚C	Kann nicht eingestellt werden	Herd ausgeschaltet	Speise wurde im Herd verbrannt. Die Temperatur im Garraum ist sehr hoch.

3. DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN-BUCHSTABE	BAUTEIL-PRÜFUNG

VORSICHT: WENN DIE TEMPERATURSICHERUNG BEI RAUMTEMPERATUR EINEN OFFENEN STROMKREIS ANZEIGT, TAUSCHEN SIE DIE TEMPERATURSICHERUNG AUS.

I PRÜFUNG DES THERMISTORS TH1, TH2, TH3

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Trennen Sie den Verbinder des Thermistors vom Schalterkabelbaum. Messen Sie den Widerstand des Thermistors mit einem Ohmmeter. Die Kabel des Ohmmeters an die Thermistorkabel anschließen.

   Widerstand ca. 500 kΩ -- 1 MΩ

Wenn das Meßgerät den oben genannten Widerstand nicht anzeigt, den Thermistor austauschen..

3. DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

J PRÜFUNG DER MOTORWICKLUNG

DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
Die Kabel vom Motor abziehen. Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den beiden Anschlüssen messen.

Der Widerstand des Gebläsemotors sollte ca. 60 Ω betragen.
Der Widerstand des Antennenamotors sollte ca. 8,8 kΩ betragen.

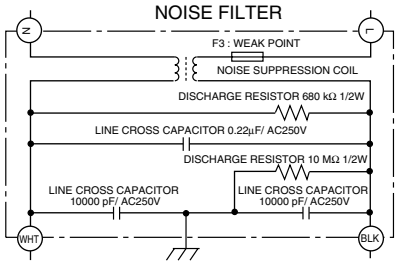
Bei unzulässigen Meßwerten den Motor austauschen.

DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

K PRÜFUNG DES ENTSTÖRFILTERS

IE 3D PUNKTE PRÜFEN.
Die Kabel von den Anschlüssen des Entstörfilters abziehen.
Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den Anschlüssen gemäß folgender Tabelle messen.

MESSPUNKTE	OHMMETER-ANZEIGE
Zwischen N und L	Ca. 680 kΩ
Zwischen N und WEISS	Kurzschluss
Zwischen L und ROT	Kurzschluss



Bei unzulässigen Messwerten ist der Entstörfilter auszuwechseln.
DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

J PRÜFUNG DER HS-SICHERUNG F4, F5

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.

Wenn die HS-Sicherung F4 (oder F5) durchbrennt, kann dies durch einen Kurzschluss im HS-Gleichrichter oder Mag-netron verursacht werden. Prüfen Sie sie und tauschen Sie die defekten Teile und die HS-Sicherung F4 (oder F5) aus.

DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

M TPRÜFUNG DES SENSORTASTEN-BEDIENFELDES

Das Sensortasten-Bedienfeld besteht aus Schaltkreisen, einschließlich Halbleitern wie z.B. LSI, IC, usw. Deshalb kann eine Wartung nicht wie bei herkömmlichen Mikrowellengeräten, nur mit einem Voltmeter und Ohmmeter durchgeführt werden. In dieser Serviceanleitung ist das Sensortasten-Bedienfeld in drei Einheiten unterteilt, Steuereinheit, Schaltereinheit und Encodereinheit, und die Fehlersuche durch die Austauscheinheit, wie in den angegebenen Symptomen beschrieben.

1. Schaltereinheit Hinweis : Prüfen Sie vor dem Austausch die Anschlüsse des Kabelbaums der großen und kleinen Schaltereinheiten und die Steuereinheit.

   The following symptoms indicate a defective switch unit. Replace the switch unit.
   a) When touching the buttons, a certain button produces no signal at all.
   b) When touching the buttons, sometimes a button produces no signal.

   Die folgenden Symptome zeigen eine defekte Schaltereinheit an. Tauschen Sie die Schaltereinheit aus.

PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN-BUCHSTABE	BAUTEIL-PRÜFUNG

a) Beim Berühren der Tasten erzeugt eine bestimmte Taste kein Signal.
a) Beim Berühren der Tasten erzeugt eine bestimmte Taste manchmal kein Signal.

2. Encode Hinweis : Prüfen Sie vor dem Austausch den Kabelanschluß zwischen Encoder und Steuereinheit. Die folgenden Symptome zeigen einen defekten Encoder an. Tauschen Sie den Encoder aus.
   a) Wenn der Encoder gedreht wird, kann die Garzeit nicht eingegeben werden.
3. Steuereinheit
   Folgende Symptome zeigen u. U. eine defekte Steuereinheit an. Austausch der Steuereinheit. Vor dem Austausch der Steuereinheit, den Schaltereinheitstest (Verfahren P) durchführen, um festzustellen, ob die Steuereinheit defekt ist.

3-1 Probleme bei der Programmierung.
   a) Beim Berühren der Tasten erzeugt eine bestimmte Tastengruppe kein Signal.

3-2 Probleme bei der Anzeige.
   a) Bei einer bestimmten Stelle leuchten alle oder einige Segmente nicht auf.
   b) Bei einer bestimmten Stelle ist die Helligkeit sehr gering.
   c) Nur eine Anzeige leuchtet nicht.
   d) Die entsprechenden Segmente aller Stellen leuchten nicht auf, oder leuchten ständig.
   e) Die falsche Ziffer erscheint.
   f) Eine bestimmte Gruppe von Anzeigen leuchtet nicht.
   g) Die Ziffern aller Stellen flackern.

3-3 Andere möglichen Probleme, die durch eine defekte Steuereinheit verursacht werden.
   a) Die Klingel ertönt nicht oder klingelt ständig.
   b) Garen ist nicht möglich.

N PRÜFUNG DER SCHALTEREINHEIT

1. DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.
2. Bauen Sie die Schaltereinheit aus dem Bedienfeld aus, siehe hierzu “BEDIENFELD AUSBAUEN”.
3. Für die Prüfung der Schalter (SW1-SW5) der Schaltereinheit, führen Sie eine Prüfung mit einem Ohmmeter zwischen den Anschlüssen des Steckverbinders CN-F, dabei sind die Schalter loszulassen und zu drücken.

Schalter	Anschlsse	Freigegeben	Gedrckt
SW1	F1 - F4	OffenerStromkreis	Kurzschluß
SW2	F1 - F5	OffenerStromkreis	Kurzschluß
SW3	F2 - F4	OffenerStromkreis	Kurzschluß
SW4	F2 - F5	OffenerStromkreis	Kurzschluß
SW5	F3 - F4	OffenerStromkreis	Kurzschluß

4. Bei unzulässigen Messungen, den defekten Schalter austauschen.
5. DIE 4R-PUNKTE PRÜFEN.

O PRÜFUNG DER SCHALTEREINHEIT

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.

Das äußere Gehäuse entfernen und die Spannung zwischen Pin Nr. 3 und 5 des Steckverbinders (A) der Steuereinheit mit einem Wechselstrom-Voltmeter prüfen. Das Voltmeter sollte 230 Volt anzeigen. Ist dies nicht der Fall, den Schaltkreis der Steuereinheit prüfen.

Prüfung der Relais RY1, RY3 und RY4

Diese Relais werden mit Gleichstrom betrieben

Die Spannung der Relaiswicklung mit einem Gleichstrom-Voltmeter während des Mikrowellen-Garvorganges überprüfen.

Gleichstrom Spannung wird angezeigt ..... Relais defekt.

Gleichstrom Spannung wird nicht angezeigt.... Die an der Relaiswicklung angeschlossene Diode prüfen. Wenn die Diode in Ordnung ist, ist die Steuereinheit defekt.

RELAISSYMBOL	BETRIEBSSPANNUNG	ANGESCHLOSSENE BAUTEILE
RY1	Ca. 25.9V Gleichstrom	Garraumlampe, Gebläsemotor und Antennenmotor
RY3	Ca. 25.0V Gleichstrom	Hochspannungs-Transformator (MG1)
RY4	Ca. 25.0V Gleichstrom	Hochspannungs-Transformator (MG2)

CARRY OUT 4R CHECKS.

PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN-BUCHSTABE	BAUTEIL-PRÜFUNG

P **ZU ERGREIFENDE MASSNAHMEN, WENN DIE SICHERUNG AUF DER PLATINE GEÖFFNET IST**

Zum Schutz der elektronischen Schaltungen ist dieses Modell mit einer empfindlichen Sicherung auf der primären Platine ausgestattet. Wenn die Sicherung geöffnet ist, führen Sie bei der Reparatur die in der nachfolgenden Fehlersuchbeschreibung angegebenen Schritte aus.

Problem: STROM EINGESCHALTET, Anzeige leuchtet nicht auf.

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN.

SCHRITTE	VORFALL	URSACHE ODER KORREKTUR
1	Die Wechselstrom-Nennspannung liegt nicht an Klemme POWER des CPU Steckver-binders (CN-A) an.	Spannungsversorgung und Netzkabel prüfen.
2	Die Nennwechselspannung liegt an der primären Seite des Transformators des Sensortasten-Bedienfelds an.	Transformator des Sensortasten-Bedienfelds oder der sekundären Schaltung ist defekt. Prüfen und reparieren.
3	Sicherung auf der Platine ist geöffnet.	Ersetzen Sie die Sicherung. (DIE 3D-PUNKTE VOR DER REPARATUR PRÜFEN)

HINWEIS: * Zum Zeitpunkt dieser Reparaturen, den Varistor einer Sichtprüfung auf Beschädigungen unterziehen und den Transformator mit einem Meß-gerät auf Kurzschluß (Widerstand der Primärwicklung prüfen) untersuchen. Werden Fehler festgestellt, die defekten Teile austauschen.

SENSORTASTEN-BEDIENFELD

BERBLICK BER DAS SENSORTASTEN-BEDIENFELD

Das Sensortasten-Bedienfeld besteht aus den folgenden Einheiten, wie im Schaltkreis des Bedienfeldes dargestellt.
(1) Steuereinheit
(2) Schaltereinheit
(3) Encoder
Die Grundfunktionen dieser Einheiten und die zwischen den Einheiten
übertragenen Signale sind nachfolgend beschrieben.

1. Steuereinheit
Tastenfeldsignal und Herdfunktionssteuerung werden mit einem Mikrocomputer ausgeführt.

1) Stromquellen-Schaltkreis
Dieser Schaltkreis ändert die Ausgangsspannung auf der Sekundärseite des Sensortasten-transformator auf die von jedem Teil benötigte Spannung durch Vollwellenkorrekturschaltkreis, Konstantspannungsschaltkreis, usw.

2) Rückstellungsschaltkreis
Dies ist ein automatischer Lösch-Schaltkreis, d.h. ein Rückstell-Schaltkreis, mit dem das IC1 vom Anfangsstatus aktiviert werden kann.

3) Signalerzeugungsschaltkreis für Spannungssynchronisierung
Dieser Schaltkreis ist für die Erzeugung eines Spannungssynchronisierungssignal durch die Sekundärseitenausgang des Sensortasten-transformators bestimmt. Dieses Signal wird für die grundlegende Frequenz zur Ausführung usw. verwendet.

4) Takt-Schaltkreis
Mit diesem Schaltkreis wird die für den Betrieb des I-1 erforderlicheTakt-Frequenz gesteuert.

5) I-1 (Hauptprozessor)
Dies ist ein Mikrocomputer mit einem Chip, der für die Prüfung der gesamten Steuereinheit verantwortlich ist.

6) I-2 (Speicherprozessor)
Dies ist ein Speicher-IC, der für die Speicherfunktion verantwortlich ist.

7) Anzeige-Schaltkreis
Dieser Schaltkreis treibt die Anzeigeröhren durch den I-1-Ausgang an.

8) Schaltereingangsschaltung
Diese Schaltung übermittelt I-1 die Schaltereingangs-informationen.

9) Tonantriebs-Schaltkreis
Dies ist ein Schaltkreis für den Antrieb des Tons durch den IC1-Ausgang.

10) Relais-Schaltkreis
Dies ist ein Schaltkreis für den Antrieb des Ausgangsrelais durch den I-1-Ausgang.

11) Stoppschalter-Schaltkreis
Dies ist ein Schaltkreis für den Antrieb des I-1, um zu erkennen, ob die Tür geöffnet/geschlossen ist.

12) Schaltkreis zur Erkennung der Luftauslaßtemperatur
Dieser Schaltkreis überträgt die Ausgangsänderung des Thermistors (Ablufttthermistor) an I-1.

13) Magnetrontemperatur-Schaltkreis.
(Erkennung leerer Garraum oder Gebläseblockierung) Dieser Schaltkreis überträgt die Ausgangsänderung der Thermistors (Magnetronthermistor) an I-1.

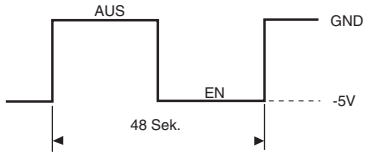
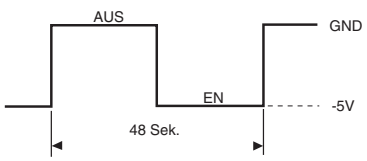
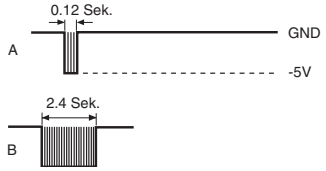
2. Schaltereinheit
Die Schaltereinheit besteht aus einem Matritzen-Schaltkreis. Ein Signal der Signale P30 - P31, das bei Betätigen eines Schalters im LSI erzeugt wird, passiert den Schalter und kehrt als eines der Signale P24 - P26 zum LSI zurück.

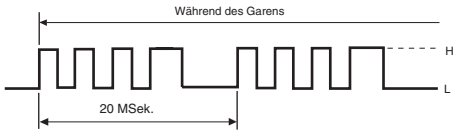
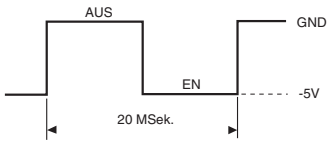
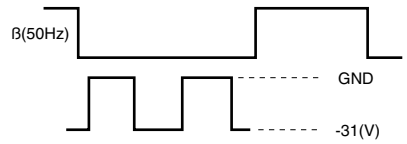
3. Encoder
Der Encoder wandelt das von der Netzteilschaltung generierte Signal in ein Impulssignal um, und das Impulssignal wird an das LSI geschickt.

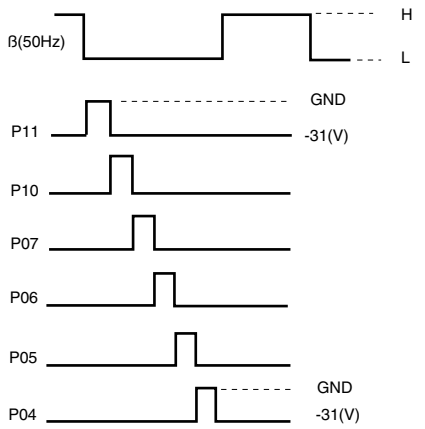
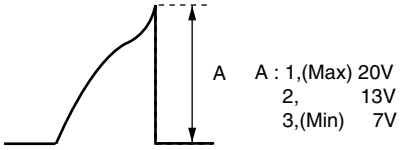
BESCHREIBUNG DES LSI

LSI(IXA222DR)

Das E/A Signal des LSI (IXA222DR) wird in folgender Tabelle detailliert beschrieben.

<table>
<tr><th>Pin-Nr.</th><th>Signal</th><th>E/A</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>1</td><td>VCC</td><td>EIN</td><td><u>Netzspannung: GND.</u>
VC-Spannung des Netzeingangs. Angeschlossen an GND.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>VEE</td><td>EIN</td><td><u>Anode (Segment) der Fluoreszenz-Display-Leuchtspannung: -35 V.</u>
Vp-Spannung des Netzeingangs.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>AVSS</td><td>EIN</td><td><u>Bezugsspannung-Eingangsklemme.</u>
Bezugsspannung wird an den A/D-Wandler im LSI angelegt. Angeschlossen an DC. (-5 V)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>VREF</td><td>EIN</td><td><u>Bezugsspannung-Eingangsklemme.</u>
Bezugsspannung wird an den A/D-Wandler im LSI angelegt. An GND angeschlossen.</td></tr>
<tr><td>5-6</td><td>AN7-AN6</td><td>EIN</td><td>Klemme zum Umschalten der Spezifikation.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>AN5</td><td>EIN</td><td><u>Temperaturmeßeingang: ABLUFTTHERMISTOR</u>
Durch den Eingang von Gleichstrom entsprechend der vom Thermistor erkannten Temperatur, wird dieser Eingang vom im LSI eingebauten A/D-Wandler in Temperatur umgewandelt.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>AN4</td><td>EIN</td><td><u>Eingangssignal zur bertragung der Information, ob die Tr offen/geschlossen ist an, LSI.</u>
Tür geschlossen: Signalstufe “H” (0 V).
Tür geöffnet; Signalstufe “L” (-5,0 V).</td></tr>
<tr><td>9</td><td>AN3</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>10</td><td>AN2</td><td>EIN</td><td><u>Temperaturmeßeingang: MAGNETRONTHERMISTOR TH2.</u>
Durch den Eingang von Gleichstrom entsprechend der vom Thermistor erkannten Temperatur, wird dieser Eingang vom im LSI eingebauten A/D-Wandler in Temperatur umgewandelt.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>AN1</td><td>IN</td><td><u>emperaturmeßeingang: MAGNETRONTHERMISTOR TH1.</u>
Durch den Eingang von Gleichstrom entsprechend der vom Thermistor erkannten Temperatur, wird dieser Eingang vom im LSI eingebauten A/D-Wandler in Temperatur umgewandelt.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>AN0</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>13-14</td><td>P55-P54</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>15</td><td>P53</td><td>AUS</td><td><u>Antriebssignal für den Magnetron (MG1)-Hochspannungsschaltkreis.</u>
Zum Ein- und Ausschalten des Garrelais. Beim 100% Betrieb hält das Signal die Stufe “H” während dem Mikrowellen-Betrieb; und sonst “H”. Bei anderen Leistungsstufen (50, 20 oder 10%) wird das Signal abwechselnd auf die Stufen “H” und “L” gewechselt, je nach Einstellung der Leistungsstufe.
<table>
<tr><th>Leistungsstufe</th><th>EIN</th><th>AUS</th></tr>
<tr><td>100%</td><td>48 Sek.</td><td>0 Sek.</td></tr>
<tr><td>50%</td><td>26 Sek.</td><td>22 Sek.</td></tr>
<tr><td>20%</td><td>12 Sek.</td><td>36 Sek.</td></tr>
<tr><td>10%</td><td>8 Sek.</td><td>40 Sek.</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>16</td><td>P52</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>P51</td><td>AUS</td><td><u>Antriebssignal für den Magnetron (MG2)-Hochspannungsschaltkreis.</u>
Zum Ein- und Ausschalten des Garrelais. Beim 100% Betrieb hält das Signal die Stufe “H” während dem Mikrowellen-Betrieb; und sonst “H”. Bei anderen Leistungsstufen (50, 20 oder 10%) wird das Signal abwechselnd auf die Stufen “H” und “L” gewechselt, je nach Einstellung der Leistungsstufe.
<table>
<tr><th>Leistungsstufe</th><th>EIN</th><th>AUS</th></tr>
<tr><td>100%</td><td>48 Sek.</td><td>0 Sek.</td></tr>
<tr><td>50%</td><td>26 Sek.</td><td>22 Sek.</td></tr>
<tr><td>20%</td><td>12 Sek.</td><td>36 Sek.</td></tr>
<tr><td>10%</td><td>8 Sek.</td><td>40 Sek.</td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td>18</td><td>P50</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>19</td><td>P47</td><td>AUS</td><td><u>Signal zur Aktivierung der Klingel.</u>
Dieses Signal ist für die Kontrolle des 2,0 kHz-Dauersignals.
A: Schalter-Betätigungston.
B: Ton bei Fertigstellung.

</td></tr>
</table>

Pin-Nr.	Signal	E/A	Beschreibung
20-21	P46-P45	-	Klemme nicht benutzt.
22	P44	AUS	**Antriebssignal für Garraumlampe, Gebläsemotor und Antennenmotor (Rechteckwelle : 50 Hz).** Zum Ein- und Ausschalten des Relais (RY1). Die Rechteckwellen-Spannung wird an den Antriebskreis von Relais RY1 angelegt und an den Steuerungskreis der Relais (RY3, RY4, GARRELAIS). 
23	P43	-	Klemme nicht benutzt.
24	P42	EIN	**Signal vom Encoder.** Wenn der Encoder gedreht wird, verursachen die Encoderkontakte Impulssignale. Impulssignale werden an P42 eingegeben.
25	INT1	EIN	**Signal mit kommerzieller Stromquellenfrequenz synchronisiert.** Grundlegendes Timing fr alle Uhrzeitbearbeitung des LSI. 
26	INT0	EIN	**Signal vom Encoder.** Signal ähnlich wie P42. Impulssignale werden an INT0 eingegeben.
27	RESET	EIN	**Automatisches Löschen.** Signal wird eingegeben, um das LSI auf den ursprünglichen Zustand zurückzustellen, wenn Strom zugeführt wird. Wird, wenn Strom angelegt wird, kurz auf Stufe “L”gestellt. Zu diesem Zeitpunkt wird das LSI zurückgestellt. Danach wird Stufe “H” eingestellt.
28	P71	AUS	Speicher-Taktausgang (EEPROM).
29	P70	EIN/AUS	Speicher-Datenein-/ausgang (EEPROM).
30	XIN	EIN	**Eingangseinstellung der Oszillationsfrequenz der eingebauten Uhr.** Die Frequenz der eingebauten Uhr wird durch Einlegen des Keramikfilter-Oszillationsschaltkreises an die Klemme XOUT eingestellt.
31	XOUT	OUT	**Steuerungsausgang der Oszillationsfrequenz der eingebauten Uhr.** Ausgang zur Steuerung des Oszillationseingangs von XIN.
32	VSS	EIN	**Netzspannung: -5 V.** VC-Spannung des Netzeingangs.
33	P26	EIN	Klemme nicht benutzt.
34	P27	EIN	**Signal vom der Schaltereinheit.** Wenn eine der G-1-Schalter auf der Schalter-Matritze gedrückt wird, wird ein entsprechendes Signal von P30 - P31 an P26 übertragen. Wenn keine Schalter gedrückt wird, wird das Signal bei der Stufe “L” gehalten.
35	P25	EIN	**Signal ähnlich wie P26.** Wenn einer der G-2-Leitungsschalter an der Schaltermatrize gedrückt wird, geht in P25 ein entsprechendes Signal ein.
36	P24	EIN	**Signal ähnlich wie P26.** Wenn einer der G-3-Leitungsschalter an der Schaltermatrize gedrückt wird, geht in P24 ein entsprechendes Signal ein.
37-40	P23-P20	AUS	**Segmentdatensignal.** Die Beziehung zwischen den Signalen und Anzeigen ist wie folgt: Signal Segment Signal Segment Signal Segment P01 ..... k P21 ..... h P15 ..... d P02 ..... j P20 ..... g P14 ..... c P03 ..... i P17 ..... f P13 ..... b P23 ..... LB P16 ..... e P12 ..... a P22 ..... UB 

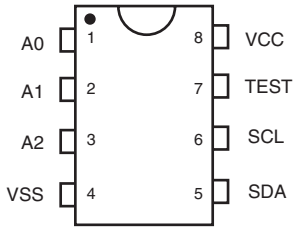
<table>
<tr><th>Pin-Nr.</th><th>Signal</th><th>E/A</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>41-46</td><td>P17-P12</td><td>AUS</td><td><u>Segmentdatensignal</u>.
Signal ähnlich wie P23..</td></tr>
<tr><td>47-48</td><td>P11-P10</td><td>AUS</td><td><u>Ziffernwahl-Signal.</u>
Die Beziehung zwischen Ziffernwahl-Signal und Ziffer ist wie folgt:
Ziffernsigna Ziffer
P11 ..... 1.
P10 ..... 2.
P07 ..... 3.
P06 ..... 4.
P05 ..... 5.
P04 ..... 6.
Normalerweise wird ein Impuls in jeder ß-Periode ausgegeben und am Gitter des Fluoreszenz- Displays eingegeben.
 
</td></tr>
<tr><td>49-52</td><td>P07-P04</td><td>AUS</td><td><u>Ziffernwahl-Signal.</u>
Signal ähnlich wie P11.</td></tr>
<tr><td>53-55</td><td>P03-P01</td><td>AUS</td><td><u>Segmentdatensignal.</u>
Signal ähnlich wie P23.</td></tr>
<tr><td>56</td><td>P00</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>57-58</td><td>P37-P36</td><td>AUS</td><td><u>(Ton) Kontrollklemme für Spannungspegel.</u>
Mit dieser Klemme (P37) wird der Volumenpegel des Klingeltons mit Klemme P36 kontrolliert. Da der Volumenpegel des Klingeltons von der angelegten Spannung abhängt, gibt es 3 Schritte des Kontrollpegels durch Kombination der Signalpegel für P37 und P36. Die Beziehung der Signalpegelkombination und des Tonvolumenpegels wird in der folgenden Tabelle 1~3 angezeigt - Maximaler Pegel -> minimaler Pegel.
<table><tr><td>Tonvolumen</td><td>P36</td><td>P37</td></tr><tr><td>1, (Max.)</td><td>L</td><td>L</td></tr><tr><td>2,</td><td>H</td><td>L</td></tr><tr><td>3, (Min.)</td><td>L</td><td>H</td></tr></table> 

*Bei Ausgangsklemme P47 wird ein Rechtecksignal von 2,5 kHz ausgegeben.</td></tr>
<tr><td>59</td><td>P35</td><td>-</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>60</td><td>P34</td><td>AUS</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>61</td><td>P33</td><td>AUS</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>62</td><td>P32</td><td>AUS</td><td>Klemme nicht benutzt.</td></tr>
<tr><td>63</td><td>P31</td><td>AUS</td><td><u>Schalterstrobensignal.</u>
Im Abschnitt der Schaltereinheit angelegtes Signal. Ein Impulssignal geht an den Anschlüssen P24-P26 ein, während einer der G-4-Leitungsschalter an der Schaltermatrize gedrückt wird.</td></tr>
<tr><td>64</td><td>P30</td><td>AUS</td><td><u>Schalterstrobensignal.</u>
Im Abschnitt der Schaltereinheit angelegtes Signal. Ein Impulssignal geht an den Anschlüssen P24-P26 ein, während einer der G-5-Leitungsschalter an der Schaltermatrize gedrückt wird.</td></tr>
</table>

2-2 Speicher-IC (I-2)

CAT24WC ist ein 4K-bit Serienspeicher, durch den der CMOS elektrisch löscht/eingeschrieben werden kann. Dieser Speicher ist mit 512 Registern x 8 bit konstruiert, die einen individuellen Zugriff, Einlesen und Einschreiben von Betrieben ermöglichen, die ausgeführt werden sollen. Einzelheiten über das Eingangs-/Ausgangssignal für IC2 sind im folgenden Diagramm dargestellt.

DRAUFSICHT



FUNKTIONSDIAGRAMM

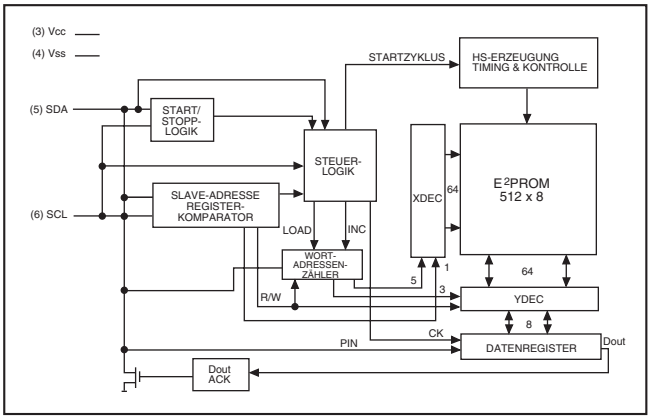


Abbildung T-2. Beziehung zwischen Pin-Nr. und Signalen

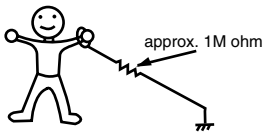
Pin-Nr.	Signal	E/A	Beschreibung
1-3	A0-A2	EIN	An GND angeschlossen.
4	VSS	EIN	Angeschlossen an VC (-5 V).
5	SDA	EN/AUS	Sequenzdaten Eingang/Ausgang : Datenein-/ausgang an I-1.
6	SCL	EIN	Eingang Taktsignal : Eingang/Ausgang serieller Daten.
7	TEST	EIN	Angeschlossen an VC (-5 V).
8	VCC	EIN	An GND angeschlossen.

WARTUNG

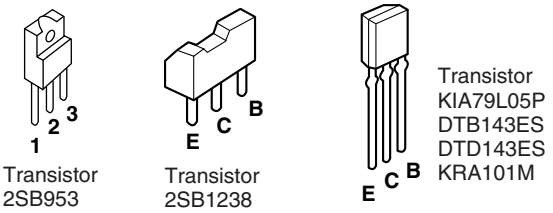
1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von elektrischen Bauteilen

In diesem Gerät sind CMOS LSI als integrierter Bestandteil der Stromkreise enthalten. Bei der Handhabung dieser Teile, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen strengstens befolgt werden. CMOS LSI haben extrem hohe Impedanzen an den Ein- und Ausgangsanschlüssen. Deshalb werden sie leicht durch die umliegende Hochspannungsquelle, statische Elektrizität in Kleidung usw., beeinflußt und werden manchmal nicht vollständig durch den eingebauten Schutzkreis geschützt. Zum Schutz der CMOS LSI.

1) Bei der Lagerung und beim Transport, die Teile sorgfältig in Aluminiumfolie einwickeln. Die gedruckten Schaltungen mit den CMOS LSI ebenfalls in Aluminiumfolie verpacken.
2) Bei Lötarbeiten muß der Techniker, wie in der Abbildung dargestellt, geerdet werden. Das Lötzinn und den Arbeitstisch ebenfalls erden.



2. Ansicht der elektronischen Bauteile



Transistor 2SB953

Transistor 2SB1238

Transistor
KIA79L05P
DTB143ES
DTD143ES
KRA101M

3. Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes

Nachfolgend wird die Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes des Mikrowellenherdes beschrieben, ebenso wie Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Wartung getroffen werden müssen. Um die Wartung vorzunehmen, kann die Stromversorgung zum Sensortasten-Bedienfeld entweder der Stromleitung des Gerätes selbst entnommen werden, oder einer externen Stromquelle.

(1) Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes mit Stromversorgung vom Gerät selbst:

VORSICHT: DER HS-TRANSFORMATOR DES MIKROWELLENHERDES VERFÜGT NOCH ÜBER GENÜGEND RESTSPANNUNG, UM W?HREND DER WARTUNG EINE GEFAHR DARZUSTELLEN.

Beim Prüfen der Funktion des Sensortasten-Bedienfeldes, muß deshalb das äußere Gehäuse auf das Gerät gestellt werden, damit der Leistungstransformator nicht berührt wird. Die Primärwicklung (Anschluß) des Leistungstransformators kann auch gezogen werden, um diesen auszuschalten. Das Ende des Anschlusses muß dann mit Isolierband isoliert werden. Nach der Wartung, sicherstellen, daß die Kabel wieder an den korrekten Stellen angeklemmt werden.

A. Bei einigen Modellen ist das Netzkabel zwischen Sensortasten- Bedienfeld und dem Gerät selbst so kurz, daß diese nicht voneinander getrennt werden können. Bei diesen Modellen müssen deshalb alle Steuerungen des Bedienfeldes (einschließlich der auf die Sensoren bezogenen) geprüft und repariert werden, während sie an das Gerät angeschlossen bleiben.

B. Andererseits ist bei einigen Modellen das Netzkabel zwischen Sensortasten-Bedienfeld und dem Gerät selbst so lang, daß diese voneinander getrennt werden können. Bei diesen Modellen können die Steuerungen des Bedienfeldes geprüft und repariert werden, während es vom Gerät entfernt wird; in diesem Fall müssen beide Enden des Türschalters (auf der gedruckten Schaltung) mit einer Drahtbrücke kurzgeschlossen werden. Dadurch wird ein Betriebsstatus erzeugt, welcher dem bei geschlossener Garraumtür entspricht. Die Sensor bezogenen Steuerungen des Bedienfeldes können dann überprüft werden, wenn ein oder mehrere Ersatzwiderstände benützt werden, deren Widerstand dem dieser Steuerungen entspricht.

(2) Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes mit Stromversorgung einer externen Stromquelle: Das Sensortasten-Bedienfeld vollständig vom Gerät abklemmen und beide Enden des Türschalters (auf der gedruckten Schaltung) kurzschließen. Dadurch wird ein Betriebsstatus erzeugt, welcher dem bei geschlossener Garraumtür entspricht. Eine externe Stromquelle muß an den Stromeingangsanschluß des Sensortasten-Bedienfeldes angeschlossen werden. Dann können die Steuerungen des Bedienfeldes überprüft und repariert werden und auch die Sensor bezogenen Steuerungen des Bedienfeldes können mit Ersatzwiderständen geprüft werden.

4. Wartungs-Werkzeuge

Werkzeuge, die zur Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes benötigt werden.

1) Lötkolben: 30 W
(Es wird empfohlen einen Lötkolben mit einem Erdungsanschluß zu verwenden.)
2) Oszilloskop: Einstrahlig, Frequenzbereich: Gleichstrom - 10 MHz oder höher, neueres Modell.
3) Sonstiges: Handwerkzeug

5. Sonstige Vorsichtsmaßnahmen

1) Um statische Elektrizität zu verhindern, muß die Aluminiumfolie entfernt werden, bevor die Stromquelle zum Bedienfeld eingeschaltet wird.
2) Den Anschluß der Tasteneinheit so an die Steuereinheit anschließen, daß die Kabel nicht verdreht werden.
3) Nach Entfernen der Aluminiumfolie, muß besonders darauf geachtet werden, daß auf die Ein- und Ausgangsanschlüsse keine ungewöhnliche Spannung durch statische Elektrizität, gelegt wird.
4) Anschlüsse, Elektrolytkondensatoren, usw. an die gedruckte Schaltung anschließen und sicherstellen, daß alle Anschlüsse fest sind.
5) Wo hohe Präzision verlangt wird, sicherstellen, daß die angegebenen Teile benutzt werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI VERWENDUNG VON BLEIFREIEM LÖTMETALL

1. **Verwenden von bleifreiem Lötmetall**
   Die “Hauptplatine” dieses Modells ist mit bleifreiem Lötmetall bearbeitet. Dies ist durch das “LF”-Symbol auf der Platine und im Servicehandbuch angezeigt. Die Suffix-Buchstaben geben den Lötmetalltyp an.
   Beispiel:

   Zeigt bleifreies Lötmetall aus Zinn, Silber und Kupfer an.

2. **Verwenden von bleifreiem Drahtlötmittel**
   Wenn eine Platine mit dem “LF”-Symbol repariert wird, darf nur bleifreies Lötmetall verwendet werden. (Die Verwendung von normalem Zinn-/Bleilötmittel kann zu kalten Lötstellen und Beschädigungen an den gedruckten Schaltungen führen.)
   Da der Schmelzpunkt von lötfreiem Lötmetall ca. 40°C höher liegt als bei Zinn-/Bleilegierungslötmittel, ist es empfehlenswert, eine spezielle Lötkolbenspitze zu verwenden und die Lötkolbentemperatur dementsprechend einzustellen.

3. **Löten**
   Da der Schmelzpunkt von lötfreiem Lötmetall (Sn-Ag-Cu) höher ist und eine schlechtere Benetzbarkeit aufweist, sollte mit äußerster Vorsicht vorgegangen und darauf geachtet werden, dass die Lötkolbenspitze nicht längere Zeit in Kontakt mit der Platine kommt, damit die Kontaktfläche der Platine nicht beschädigt wird. Entfernen Sie die Lötkolben, sobald ein guter Fluss erreicht wird. Die hohe Konzentration von Zinn in bleifreiem Lötmittel verursacht eine vorzeitige Korrosion der Lötkolbenspitze. Reduzieren Sie die Temperatur oder schalten Sie den Lötkolben aus, wenn er nicht gebraucht wird, um die Abnutzung der Lötkolbenspitze zu reduzieren.
   Wenn verschiedene Lötmittelarten auf der Lötkolbenspitze haften bleiben, führt dies zu einer Verschmutzung der verschiedenen Legierungen, wodurch die Eigenschaften geändert werden und gutes Löten schwieriger gestaltet wird. Lötkolbenspitzen müssen bei Verwendung von bleifreiem Lötmetall öfter gesäubert und ausgetauscht werden. Die Lötkolbenspitze sollte nach jedem Gebrauch sorgfältig gesäubert werden, um die Abnutzung zu reduzieren.

AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN

WARNUNG: Mikrowellenstrahlung auf den Krper unbedingt vermeiden. Vor Inbetriebnahme des Gertes sind folgende Anweisungen genau zu beachten.

1. Das Gerät vom Netz trennen.
2. Sicherstellen, daß bei Öffnen der Garraumtür ein deutliches “Klicken” zu hören ist. (Halten Sie die Tür mit einer Hand geschlossen. Nehmen Sie dann mit der anderen Hand den Türgriff und die Türhebelbaugruppe. Dadurch werden die Türriegelanschlussleitungen angehoben. Wenn die Türschalter betätigt werden, hört man dann ein Klickgeräusch.)
3. Garraumtür und Garraumstirnplatte auf Beschädigungen überprüfen (z. B. Dellen, Risse, Anzeichen von Funkenbildung usw.).

Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle erforderlichen Reparaturarbeiten durchführen.

Falls auch nur eine der folgenden Bedingungen zutrifft, das Gerät keinesfalls in Betrieb nehmen;

1. Tür schließt nicht sicher.
2. Türscharniere, -halterungen oder Riegelhaken sind beschädigt.
3. Türdichtungen oder -versiegelungen sind nicht dicht.
4. Tür ist verbogen oder verzogen.
5. Teile des Türverriegelungsmechanismus sind defekt.
6. Teile der Einheit zur Erzeugung und ?ertragung der Mikrowellen sind defekt.
7. Das Gerät weist sichtbare Schäden auf.

Unter folgenden Bedingungen das Gerät nicht betreiben:

1. Ohne HF-Dichtung (Magnetron).
2. Wenn Hohlleiter oder Garraum defekt sind.
3. Wenn die Tür nicht geschlossen ist.
4. Wenn die Außenabdeckung (Gehäuse) nicht angebracht ist.

Vor der Ausführung jeglicher Arbeiten zum Ausbau von Teilen,

siehe ‘GARRAUMTEILE, GEH?USETEILE, BEDIENFELDTEILE, TÜRTEILE’:

WARNHINWEISE ZUR VERDRAHTUNG

Beachten Sie folgendes, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

1. Vor der Verdrahtung,
   1) das Netzkabel zichen.
   2) die Garraumtür öffnen und festklemmen.
   3) Beide HS-Kondensatoren entladen und 60 Sekunden warten.
2. Die Drähte dürfen folgende Teile nicht berühren;
   1) Hochspannungs-Teile:
   Magnetron, HS-Transformator, HS-Kondensator, HS-Gleichrichtereinheit und HS-Sicherung.
   2) Teile, die heiß werden:
   Garraumlampe, Magnetron, HS-Transformator und Garraum.
   3) Teile mit scharfen Kanten:
   Grundplatte, Garraum, Hohlleiterflansch, Chassisstütze und andere Metallplatten.
   4) Bewegliche Teile (um einen Defekt zu vermeiden)
   Gebläseflügel, Gebläsemotor, Schalter, Schalterhebel, Antennenmotoren und Rührerantennen.
3. Die Drähte nicht im Gehäuse einklemmen.
4. Passen Sie den Positive Lock-Steckverbinder ein, bis der Stecker einrastet und stellen Sie sicher, daß die Drähte nicht abgetrennt werden, auch wenn an ihnen gezogen wird.
5. Schließen Sie die Drähte gemäß des bildlichen Schaltplans korrekt an, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

AUSBAU DES AUSSENGEHÄUSES, HINTEREN GEHÄUSES UND AUSBAU DES NETZKABELS

Beim Ausbau dieser Bauteile wie folgt vorgehen.

1. Gerät vom Netz trennen.
2. Garraumtür öffnen und festklemmen.
3. Die Schrauben an der Rückseite und entlang der Seitenkante des Außengehäuses entfernen.
4. Das Gehäuse etwa 3 cm zurückschieben, um es vom Garraum zu lösen.
5. Das gesamte Gehäuse vom Gerät abnehmen.
6 **KEINE BAUTEILE ODER KABEL BERÜHREN, BEVOR DIE BEIDEN HS-KONDENSATOREN ENTLADEN SIND.**
7. Damit ist das Gehäuse ausgebaut.

Hinweis: Die Schritte 1, 2 und 9 bilden die Grundlage der 3DPrüfpunkte.

VORSICHT: KEINE BAUTEILE ODER KABEL BERÜHREN, BEVOR DIE BEIDEN HS-KONDENSATOREN ENTLADEN SIND.

Ausbau des hinteren Gehäuses und des Netzkabels:

8. Trennen Sie das Netzkabel von der Entstörfilter.
9. Entfernen Sie die eine (1) Schraube zwischen Erdungsdraht des Netzkabels und dem Garraum.
10. Entfernen Sie die Schrauben, die das hintere Gehäuse am Garraum und Gebläsemotor befestigen.
11. Nehmen Sie das hintere Gehäuse mit dem Netzkabel aus dem Garraum.
12. Lösen Sie die Haltezunge der Kabelbuchse, und entfernen Sie das Netzkabel mit der Kabelbuchse vom hinteren Gehäuse.
13. Entfernen Sie die Kabelbuchse vom Netzkabel,
14. Damit ist das Netzkabel und das hintere Gehäuse ausgebaut.

HOCHSPANNUNGSTRANSFORMATOR(EN)AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie auch das hintere Gehäuse.
3. Trennen Sie die Leitung(en) des/der Hochspannungs-transformator(en) von dem/den Magnetron(en).
4. Entfernen Sie die Leitung(en) des/der Hochspannungs-transformator(en) vom Kabelhalter.
5. Ziehen Sie die Leitung(en) des/der Hochspannungs-transformator(en) vom Rohr ab.
6. Trennen Sie die Leitung(en) des/der Hochspannungs-transformator(en) von dem/den Hochspannungs-

kondensator(en).
7. Trennen Sie die Hochspannungssicherung(en) von dem/den Hochspannungstransformator(en).
8. Trennen Sie den Hauptkabelbaum von dem/den HS-Transformator(en).
9. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen jedem Transformator und der Grundplatte.
10. Entfernen Sie den/die Hochspannungstransformator(en) von der Grundplatte.
12. Damit ist/sind der/die Hochspannungstransformator(en) ausgebaut.

AUSBAU DES MAGNETRONS

Ausbau
1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie auch das hintere Gehäuse.
3. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben, zwischen Magnetron-Auslaßkanal und unterem und oberen Hohlleiter.
4. Entfernen Sie den Magnetron-Aulaßkanal aus dem Garraum.
5. Trennen Sie die Kabel von dem/den Magnetron(en).
6. Trennen Sie den Magnetronthermistor vom Steckverbinder des Stoppschalter-Kabelbaums.
7. Entfernen Sie die eine (1) Schraube zwischen Thermistorwinkel und oberem Magnetron.
8. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben zwischen den Magnetronen und dem oberen und/oder unteren Hohlleiter. Halten Sie das Magnetron beim Lösen der Schrauben fest, damit es nicht herunterfällt.
9. Nehmen Sie das/die Magnetron(e) von dem oberen und/oder unteren Hohlleiter vorsichtig ab, damit die Magnetronantenne nicht an metallene Gegenst**ä**nde st**öß**t.
10. Ziehen Sie den Thermistorwinkel vom Magnetron ab.
11. Damit ist/sind das/die Magnetron(e) ausgebaut.

VORSICHT: BEIM AUSTAUSCHEN DES MAGNETRONS SICHERSTELLEN, DASS DIE HS-ABSCHIRMUNG RICHTIG EINGESETZT IST UND DIE SCHRAUBEN FEST SITZEN.

MAGNETRONTHERMISTOR AUSTAUSCHEN

Ausbau
1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie auch das hintere Gehäuse.
3. Entfernen Sie das Magnetron vom Hohlleiterflansch, siehe "AUSBAU DES MAGNETRONS".
4. Damit ist das Magnetron mit dem Magnetronthermistor ausgebaut.
5. Ziehen Sie Thermistorwinkel vom oberen Magnetron ab.
6. Biegen Sie die Haltezunge des Magnetronthermistorwinkels gerade, halten Sie dabei den Magnetronthermistor fest.
7. Entfernen Sie den Magnetronthermistor vom Thermistorwinkel.
8. Damit ist der Magnetronthermistor ausgebaut.

Wiedereinbau
1. Installieren Sie den Magnetronthermistor am Thermistorwinkel, wie in Abbildung C-1 gezeigt.
2. Befestigen Sie den Magnetronthermistor mit der Haltezunge am Thermistorwinkel an den Thermistorwinkel.
3. Passen Sie den Thermistorwinkel zwischen der 2. und 3. Naht von der oberen Naht des Magnetrons ein und schieben Sie ihn bis zum Anschlag hinein.

HINWEIS: Der Magnetronthermistor sollte sich zwischen der oberen Naht und der 2. Naht befinden.

4. Installieren Sie das Magnetron wieder mit vier (4) Schrauben an den Hohlleiterflansch.
5. Installieren Sie den Thermistorwinkel mit der einen (1) Schraube wieder an den Hohlleiterflansch.
6. Installieren Sie den Magnetron-Auslaßkanel mit den zwei (2) Schrauben wieder an den oberen und unteren Hohlleiterflansch.
7. Verlegen Sie den Thermistorkabelbaum unter die Magnetron-Temperatursicherung.
8. Schließen Sie den Thermistorkabelbaum an den Stoppschalter- Kabelbaum an.
9. Die Drähte wieder an das obere Magnetron anschließen, siehe hierzu den bildlichen Schaltplan.
10. Installieren Sie das Netzkabel, das hintere Gehäuse und das Außengehäuse wieder an das Gerät, gehen Sie hierfür in der umgekehrten Reihenfolge von "AUSBAU DES AUSSENGEH?USES, HINTERES GEH?USE UND NETZKABELS" vor".

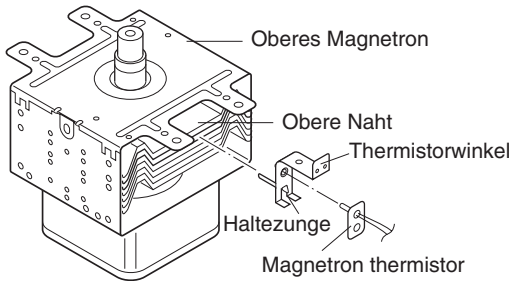


Abbildung C-1. Installation des Magnetronthermistors

HOCHSPANNUNGSKONDENSATOR, HOCHSPANNUNGSSICHERUNG UND HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTEREINHEIT AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie auch das hintere Gehäuse.
3. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen den Masseanschlüssen der HS-Gleichrichtereinheit und dem Kondensatorträger und dem Garraum.
4. Trennen Sie alle Kabel vom Hochspannungskondensator ab.
5. Trennen Sie die Hochspannungssicherung(en) von dem/den Hochspannungstransformator(en). Damit ist/sind die Hochspannungssicherung(en) ausgebaut.
6. Entfernen Sie die drei (3) Schrauben zwischen dem Gebläsemotor und der Oberseite des Garraums, der Chassisstütze und dem Luftkanal.
7. Trennen Sie das/die Hochspannungskabel der Gleichrichtereinheit von dem/den Magnetron(en). Damit ist die Hochspannungsgleichrichtereinheit ausgebaut.
8. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen dem Kondensatorträger und dem Garraum. Damit sind die Kondensatoren ausgebaut.

VORSICHT:
1. KEINE BAUTEILE ODER KABEL BERÜHREN, BEVOR DIE BEIDEN HS-KONDENSATOREN ENTLADEN SIND.
2. TAUSCHEN SIE NICHT NUR DEN GLEICHRICHTER AUS. WENN DER GLEICHRICHTER DEFEKT IST, TAUSCHEN SIE DIE HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTEREINHEIT AUS.
3. BEIM AUSTAUSCH DER HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTEREINHEIT UND DES HOCHSPANNUNGS-KONDENSATORS, MUSS DIE KATHODENSEITE (MASSE) DES ANSCHLUSSES DES HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTER MIT EINER ERDUNGSSCHRAUBE FEST GESICHERT SEIN.

GEBLÄSEMOTOR AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie auch das hintere Gehäuse.
3. Trennen Sie die Anschlussleitungen vom Gebläsemotor und Entstörfilter.
4. Entfernen Sie die eine (1) Schraube, die den Winkel des Gebläsemotors am Garraum befestigt.
5. Entfernen Sie die eine (1) Schraube, die den Winkel des Gebläsemotors an der Chassisstütze befestigt.
6. Entfernen Sie die eine (1) Schraube zwischen dem Luftkanal und dem Gebläsemotor.
7. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben, die den Winkel des Gebläsemotors am Gebläsemotor befestigen.
8. Damit ist dem Gebläsemotor ausgebaut.

RÜHRERMOTOREN (OBEN UND UNTEN) AUSBAUEN

OBEREN MOTOR

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Trennen Sie die Kabel vom Rührermotor (oben).
3. Entfernen Sie die eine (1) Schraube zwischen Rührermotor (oben) und Garraum.
4. Drehen Sie den Rührermotor (oben) und heben Sie ihn heraus.
5. Damit ist der Rührermotor (oben) ausgebaut.

UNTERER MOTOR

1. Trennen Sie das Netzkabel vom Gerät.
2. Entfernen Sie die Rührermotorabdeckung, indem das Material an den vier Ecken abgeschnitten wird.
3. Wo die Ecken geschnitten wurden, den Eckenbereich flach biegen. Nach Entfernung der Rührermotorabdeckung dürfen keine scharfen Kanten vorhanden sein.
4. Trennen Sie die Kabel vom Rührermotor (unten).
5. Entfernen Sie die eine (1) Schraube zwischen Rührermotor (unten) und dem Garraum.
6. Damit ist der Rührermotor (unten) ausgebaut.
7. Nach dem Austausch die Rührermotorabdeckung mit der einen (1) Schraube wieder befestigen. (Diese Schraube wurde vorher an der Grundplatte neben der Rührermotorabdeckung befestigt.)

POSITIVE LOCK®-STECKVERBINDER (OHNE VERKLEIDUNG) AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Den Hebel des Positive Lock®-Steckverbinders drücken.
3. Ziehen Sie den Positive Lock®-Steckverbinder heraus.

VORSICHT: BEIM ANSCHLUSS DES POSITIVE LOCK®-STECKVERBINDERS AN DIE KLEMMEN IST DARAUF ZU ACHTEN, DASS DER HEBEL DES POSITIVE LOCK®-STECKVERBIN-DERS ZU IHNEN (KUNDENDIENSTTECH-NIKER) WEIST.

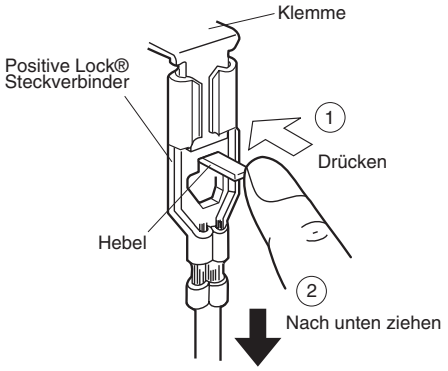


Abbildung C-2 Positive Lock®-Steckverbinder

GARRAUMLAMPE UND LAMPENFASSUNG AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie die Garraumlampe.
3. Ziehen Sie die Drähte von der Garraumlampenfassung ab, indem Sie das Anschlußloch der Garraumlampenfassung mit einem kleinen Flachkopf-Schraubendreher drücken.
4. Heben Sie die Garraumlampenfassung an .
5. Damit ist die Garraumlampe ausgebaut.

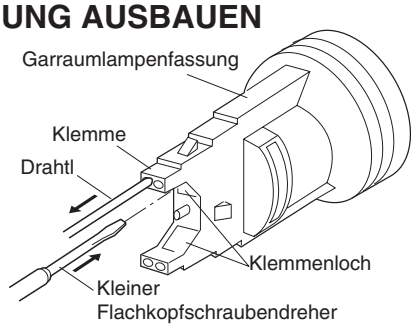
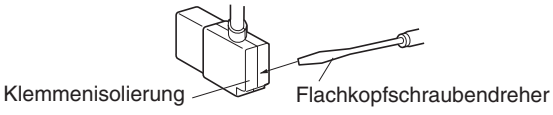


Abbildung C-3. Garraumlampenfassung

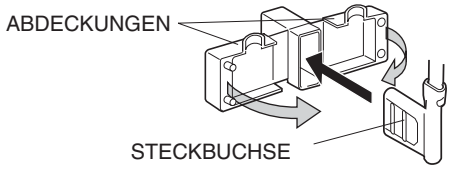
KLEMMENISOLIERUNG AUSBAUEN

1. Öffnen Sie die Abdeckungen der Klemmenisolierung mit einem Flachschraubendreher.
2. Entfernen Sie die Steckbuchse von der Klemmenisolierung.
3. Damit ist die Klemmenisolierung ausgebaut.



Anbringen

1. Passen Sie die Steckbuchse in die Klemmenisolierung ein.
2. Schließen Sie die Abdeckungen der Klemmenisolierung, wie unten gezeigt.



BEDIENFELD UND STEUEREINHEIT AUSBAUEN

BEDIENFELDAUSBAUEN

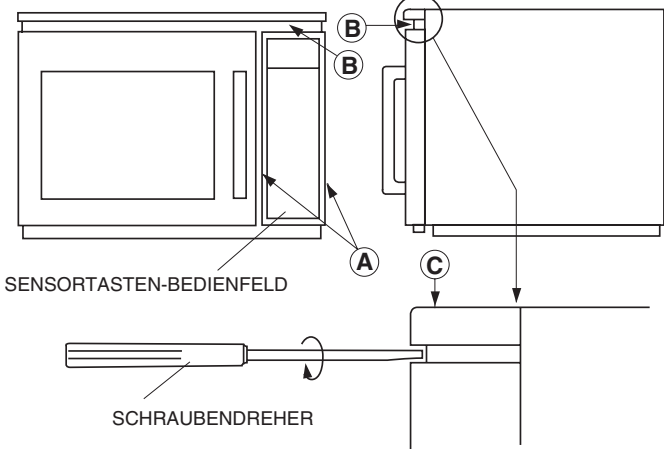
Das komplette Bedienfeld sollte für den Ausbau der Bauteile entfernt werden. Das Bedienfeld folgendermaßen entfernen.

1. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
2. Warten Sie 60 Sekunden, bis der Hochspannungskondensator entladen ist.
3. Entfernen Sie die Lufteinlaßfilter-Baugruppe von der Grundplatte.
4. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen Bedienfeld und Grundplatte.
5. Das Bedienfeld nach unten ziehen und dann nach vorne abziehen.
6. Trennen Sie die Anschlüsse und Anschlussleitungen von der Steuereinheit.
7. Damit ist das Bedienfeld ausgebaut.

VORSICHT BEIM AUSBAU DES SENSORTASTEN-BEDIENFELDES

1) Halten Sie das untere Ende (Position A, Abb. 1) des Sensortasten-Bedienfeldes fest, während es zu Ihnen gezogen wird.
2) Wenn es schwierig ist, das Sensortasten-Bedienfeld abzunehmen:
   (1) Passen Sie einen Flachschraubendreher in die Lücke B ein. (Abb. 1)
   (2) Drehen Sie den Schraubendreher im Uhrzeigersinn, während die Position C des Sensortasten-Bedienfeldes festgehalten wird. (Abb. 2)
   UM EINE BESCHÄDIGUNG AM SENSORTASTEN BEDIENFELD ZU VERMEIDEN, BEKLEBEN SIE DIE SCHRAUBENDREHERSPITZE MIT KLEBEBAND.

Abb. 1 **Abb. 2**



Bauen Sie die einzelne Bauteile wie folgt aus:

STEUEREINHEIT UND BEDIENFELDRAHMEN (SCHALTERENEINHEIT)

8. Entfernen Sie die drei (3) Schrauben zwischen dem Bedienfeldmontagewinkel und dem Bedienfeldrahmen.
9. Heben Sie den Bedienfeldmontagewinkel vom Bedienfeldrahmen ab.
10. Trennen Sie die Steckverbinder (G) und (E) von der Steuereinheit.
11. Entfernen Sie die sechs (6) Schrauben zwischen der Steuereinheit und der Bedienfeldrahmen-Baugruppe.
12. Damit ist die Steuereinheit und der Bedienfeldrahmen (mit Schaltereinheit) ausgebaut.

VORSICHT:
Bei der Installierung der Bedienfeldeinheit an das Hauptgehäuse:

1. **Stellen Sie sicher, daß die verdrahtungsrelevanten Bauteile stets mit größter Achtsamkeit installiert werden.**
2. **Wenn Kabel in das Gehäuse geführt werden, gehen Sie sicher, daß sie nicht eingeklemmt werden. Wenn die Bedienfeld-Baugruppe mit den Schrauben an der Grundplatte befestigt wird, sicherstellen, daß die Bedienfeldeinheit nach oben geschoben und sie mit den Schrauben sicher befestigt wird.**
3. **Kabel dürfen nicht in die Nähe des Varistors gelangen, da er explodieren kann und somit die Kabel in der Nähe des Varistors beschädigt werden.**

SCHALTEREINHEIT

13. Entfernen Sie die drei (3) Schrauben zwischen der Schaltereinheit (Haupt) und dem Bedienfeldrahmen.
14. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen der Schaltereinheit (Neben) und dem Bedienfeldrahmen.
15. Damit ist die Schaltereinheit ausgebaut.

DREH-ENCODEREINHEIT

13. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen dem Drehencodereinheit und dem Bedienfeldrahmen.
14. Entfernen Sie den Knopf von der Drehencoderwelle.
15. Entfernen Sie die eine (1) Spezialmutter, die den Dreh-Encoder an der Befestigungsplatte des Dreh-Encoders befestigt.
16. Damit ist der Drehencoder ausgebaut.

NETZKABEL AUSTAUSCHEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Entfernen Sie die Kabelbuchse vom hinteren Gehäuse.
3. Trennen Sie den braunen und blauen Draht des Netzkabels vom Entstörfilter ab.
4. Entfernen Sie die einzige (1) Schraube zwischen dem Erdungsdraht und dem Netzkabel.
5. Entfernen Sie das Netzkabel.

Wiedereinbau

1. Passen Sie das Netzkabel in die Kabelsteckbuchse ein.
2. Schließen Sie den braunen und den blauen Draht des Netzkabels ordentlich an den Anschlüssen des Entstörfilters an, siehe bildlichen Schaltplan.
3. Installieren Sie den grün/gelben Draht des Netzkabels mit der einen (1) Schraube.
4. Installieren Sie die Steckbuchse wieder an das hintere Gehäuse.

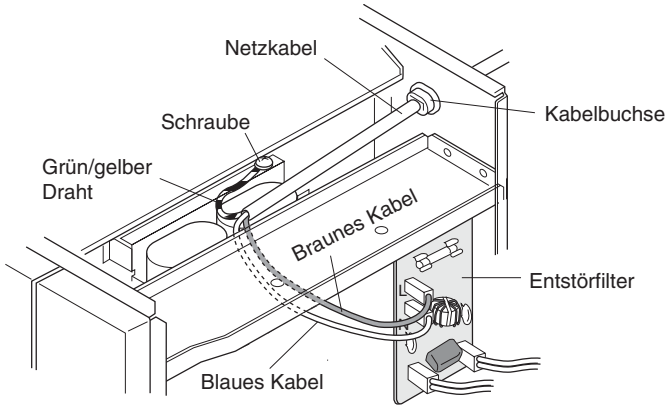


Abbildung C-4 (a) Netzkabel austauschen

TÜRRIEGELSCHALTER, SICHERHEITSSCHALTER UND STOPPSCHALTER AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Bauen Sie das Bedienfeld aus dem Garraum, siehe hierzu "BEDIENFELD AUSBAUEN".
3. Die zwei (2) Befestigungsschrauben zwischen Riegelhaken und Garraum lösen.
4. Tür öffnen und den Riegelhaken aus den Garraum herausziehen.
5. Für den Ausbau des Stoppschalters
   5-1. Trennen Sie die Kabel vom Schalter.
   5-2. Schieben Sie die Haltezungen nach außen, schieben Sie den Schalter nach vorne und nehmen Sie ihn vom Riegelhaken ab.
6. Türriegel- oder Sicherheitsschalter ausbauen
   6-1. Trennen Sie die Anschlussleitungen von den Türriegel- oder Sicherheitsschaltern.
   6-2. Entfernen Sie die einzelne (1) Schraube und Mutter, die die Türriegel- oder Sicherheitsschalter am Riegelhaken befestigt.

VORSICHT:Wenn der Riegelhaken neu ist, müssen die beiden (2) Zungen am Riegelhaken abgebrochen werden, wenn die Riegel- oder Sicherheitsschalter eingebaut werden.

TÜRRIEGELSCHALTER, SICHERHEITSSCHALTER UND STOPPSCHALTER EINSTELLEN

Türriegelschalters, Stoppschalter und Sicherheitsschalter wegen falscher Einstellung nicht einwandfrei, müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden.

1. Lösen Sie die zwei (2) Schrauben, die den Riegelhaken befestigen.
2. Bei geschlossener Tür den Riegelhaken durch Bewegungen nach vorn und hinten, oben und unten einstellen. Das Spiel der Garraumtür nach innen und außen durch den Riegelhaken muß weniger als 0,5 mm betragen. Die Vertikalposition des Riegelhakens muß so eingestellt werden, daß der Türriegelschalters bei Schließen der Tür aktiviert werden. Die horizontale Position des Riegelhakens muss so eingestellt werden, dass er sich an der Stelle befindet, an der die Sicherheitsschalter beim Schließen der Tür aktiviert werden.
3. Schrauben zusammen mit den Dichtungsscheiben fest anziehen.
4. Funktionsfähigkeit des 1. Riegelschalters, 2. und 3. Riegelschalters, Stoppschalters sowie des Sicherheitsschalters überprüfen. Werden diese Schalter beim Schließen der Tür nicht aktiviert, die zwei (2) Schrauben lösen, die den Riegelhaken am vorderen Garraum-Flansch befestigen, und die Position des Riegelhakens einstellen.

Nach der Einstellung, folgendes überprüfen:

1. Das Spiel der verriegelten Garraumtür muß weniger als 0,5 mm betragen.
2. Der Türriegelschalters und des Stoppschalters unterbrechen den Schaltkreis, bevor die Tür mit dem Türgriff geöffnet wird, der Sicherheitsschalter schließt den Stromkreis, wenn die Tür geöffnet wird.
3. Das Gehäuse wieder anbringen und das Gerät im Türbereich auf Mikrowellen-Leckstrahlung überprüfen. Dabei ein vorschriftsmäßiges Mikrowellen-Meßgerät verwenden. (s. Abschnitt Messung der Mikrowellenstrahlung)

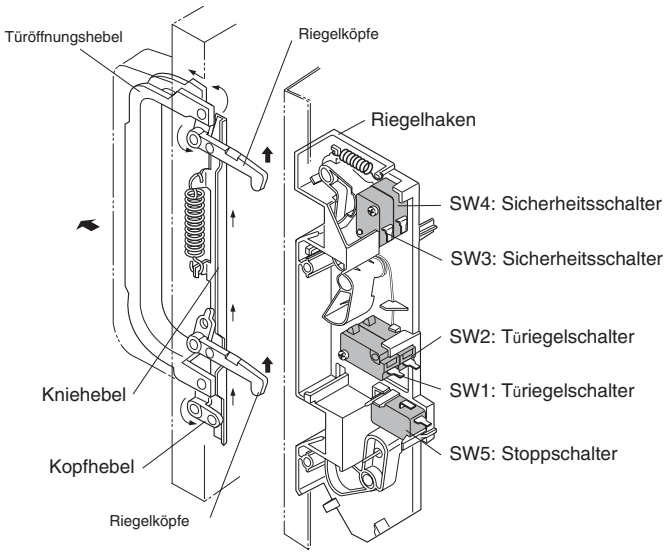


Abbildung C-5 Riegelschalter einstellen

TÜR AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN

AUSBAU

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Die zwei (2) Schrauben entfernen, die das untere und obere Garraumscharnier am Garraum befestigen.
3. Tür mit oberem und unterem Garraumscharnier nach vorne abziehen.
4. Lösen Sie das obere und untere Herdscharnier von der Tür.
5. Damit ist die Tür ausgebaut. HINWEIS: Wenn die einzelnen Bauteile ausgetauscht werden, siehe "Tür ausbauen".

WIEDEREINBAU

1. Passen Sie das obere und untere Herdscharnier in den Türscharnierstift ein.
2. Passen Sie das obere und untere Herdscharnier mit der Tür in die rechteckigen Öffnungen in der Garraumstirnplatte ein.
3. Sicherstellen, daß die Tür zur unteren Linie (links und obere Seitenlinie) der Garraumstirnplatte parallel ist und daß die Riegelköpfe durch die Riegelöffnungen passen.
4. Befestigen Sie das obere und unteren Herdscharnier am Garraum, verwenden Sie hierzu die zwei (2) Schrauben auf jedem Scharnier.

Hinweis:Nach jeder Wartung an der Tür;

(A) Sicherstellen, daß der Türriegelschalters , der Stoppschalter und Sicherheitsschalter einwandfrei funktionieren. (Siehe Kapitel "Prüfverfahren".)

(B) Ein zugelassenes Mikrowellenmeßgerät sollte verwendet werden, um sicherzustellen, daß die Emissionsgrenznormen der Mikrowellenstrahlung eingehalten werden.

TÜR EINSTELLEN

Beim Entfernen bzw. Lösen von Scharnieren, wie z. B. beim Auswechseln der Tür, gelten folgende Einstellkriterien. Die Türeinstellung wird bei korrekt installierter und geschlossener **Tür und losen Herdscharnieren vorgenommen.**

1. Lösen Sie das obere und untere Herdscharnier mit einem Phillips-Schraubendreher.
2. Schieben Sie die Tür vertikal, so daß die obere rechts Ecke der Tür mit dem Bedienfeldrahmen ausgerichtet ist.
3. Drehen Sie die Schrauben des oberen und unteren Scharniers fest an.

Nach der Einstellung, folgendes überprüfen:

1. Die Türriegelköpfe greifen leicht durch die Riegelöffnungen in den Riegelhaken ein und der Riegelkopf bewegt sich durch die Mitte der Riegelöffnung.
2. Die Tür muß horizontal zur Garraum-Stirnplatte ausgerichtet sein. Dabei beträgt die max. Abweichung 1,0 mm.

3. Die Tür wird so positioniert, daß die Vorderseite gegen die Garraum-Frontplatte gedrückt wird.
4. Das Gehäuse wieder anbringen und das Gerät im Türbereich mit einem vorschriftsmäßigen Mikrowellen-Meßgerät auf Mikrowellen-Leckstrahlung **üb**erpr**üf**en. (s. Abschnitt Messung der Mikrowellenstrahlung)

Hinweis: Die Tür eines Mikrowellenherds dient als elektronische Dichtung, und soll ein Mikrowellenenergie- Leck aus dem Garraum während des Garens verhindern. Diese Funktion erfordert nicht, daß die Tür luftdicht versiegelt, feuchtigkeitsresistent oder lichtundurchlässig ist. Deshalb ist das gelegentliche Auftreten von Feuchtigkeit, Licht um die Garraumtür nicht unnormal und bedeutet kein Mikrowellenenergie- Leck. In solch einem Fall ist Ihr Gerät nicht mit einer Ventilationsöffnung ausgestattet, die den Dampf aus dem Garraum fördert.

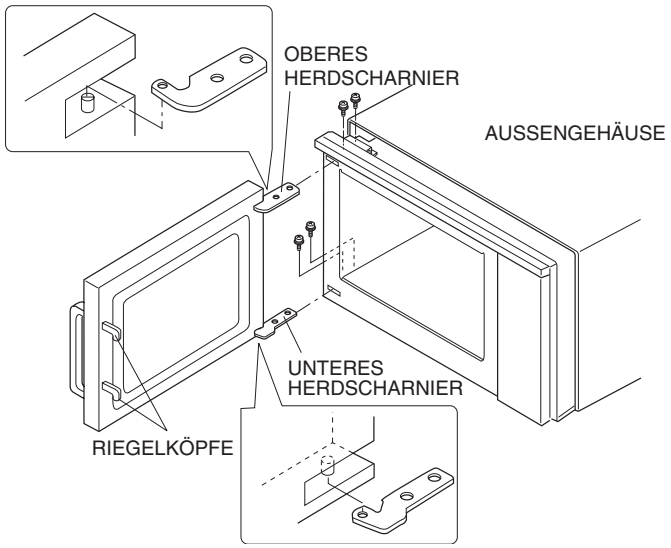


Abbildung C-6. Türausbau

TÜR AUSBAUEN

1. Ein Spachtelmesser (Dicke ca. 0,5 mm) in die Lücke zwischen dem Drosselgehäuse und der Türverkleidung einfügen. Siehe Abb. C-7.

HINWEIS: Da die Drosselabdeckung und die Türverkleidung an 16 Stellen miteinander verbunden ist, kein Teil mit Gewalt handhaben.

2. Entfernen Sie die Drosselabdeckung sehr vorsichtig. (Wenn die Drosselabdeckung beschädigt ist, tauschen Sie diese gegen eine neue aus.)

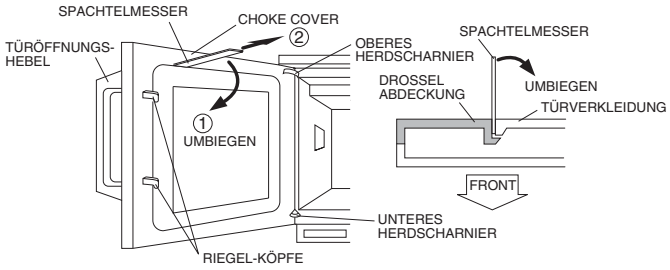


Abbildung C-7. Drosselabdeckung ausbauen

TÜRBAUTEIL AUSBAUEN

OBERES UND UNTERES HERDSCHARNIER AUSBAUEN

1. Entfernen Sie die Tür vom Garraum, siehe "TÜR AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN".
2. Die Drosselklappe entsprechend Kapitel "DROSSELABDECKUNG AUSBAUEN", entfernen.
3. Lösen Sie die Herdscharniere von der Türverkleidung.
4. Damit sind die Türscharniere ausgebaut.TÜRGRIFF AUSBAUEN

1. Entfernen Sie die Tür vom Garraum, siehe "TÜR AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN".
2. Die Tür auf ein weiches Tuch legen, die Riegel zeigen nach oben.
3. Entfernen Sie die Drosselabdeckung von der Türverkleidung, siehe "DROSSELABDECKUNG AUSBAUEN".
4. Entfernen Sie die zwei (2) Schrauben zwischen dem Türgriff und der Tür.
5. Entfernen Sie den Türgriff von der Türverkleidung.
6. Hiermit ist der Türgriff ausgebaut.

OBEREN UND UNTEREN RIEGELKOPF AUSBAUEN

7. Entfernen Sie den Freigabehebel von der Tür.
8. Lösen Sie die drei (3) Schrauben, zwischen der Verbindungsplatte und der Türverkleidung.
9. Lösen Sie die Riegelfeder von der Haltezunge des Kniehebels und der Verbindungsplatte.
10. Lösen Sie die Riegelköpfe vom Kniehebel und Verbindungsplatte.
11. Damit sind die Riegelköpfe ausgebaut.

TÜRRAHMEN AUSBAUEN

1. Entfernen Sie die Tür vom Garraum, siehe "TÜR AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN".
2. Entfernen Sie die Drosselabdeckung von der Türverkleidung, siehe "DROSSELABDECKUNG AUSBAUEN".
3. Entfernen Sie den Türgriff von der Türverkleidung, siehe "TÜRGRIFF AUSBAUEN".
4. Biegen Sie vier (4) Nägel des Türrahmen auf.
5. Entfernen Sie den Türrahmen von der Türverkleidung.
6. Damit ist der Türrahmen ausgebaut.

TÜRGLAS AUSBAUEN

7. Entfernen Sie die vier (4) Schrauben zwischen den den zwei (2) äußeren Fensterfixierplatten und der Türverkleidung.
8. Damit ist das Türglas ausgebaut.

SERVICEINFORMATION

WICHTIG: Wenn das Magnetron MG1 und/oder MG2 ausgetauscht wird, müssen gleichzeitig die Relais (RY3 und RY4) der Steuereinheit ausgetauscht werden. Da die Lebensdauer des Magnetrons beendet ist, ist die Lebensdauer der Relais u. U. auch beendet.

MESSUNG DER MIKROWELLENSTRAHLUNG

Nach Beendigung der Einstellarbeiten an den Riegel-schaltern, am Sicherheitsschalter und an der Tür, entweder einzeln oder alle zusammen, muss folgende Leckprüfung mit einem Mikrowellenmessgerät durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse den Anforderungen der Leistungsnorm für Mikrowellengeräte entsprechen.

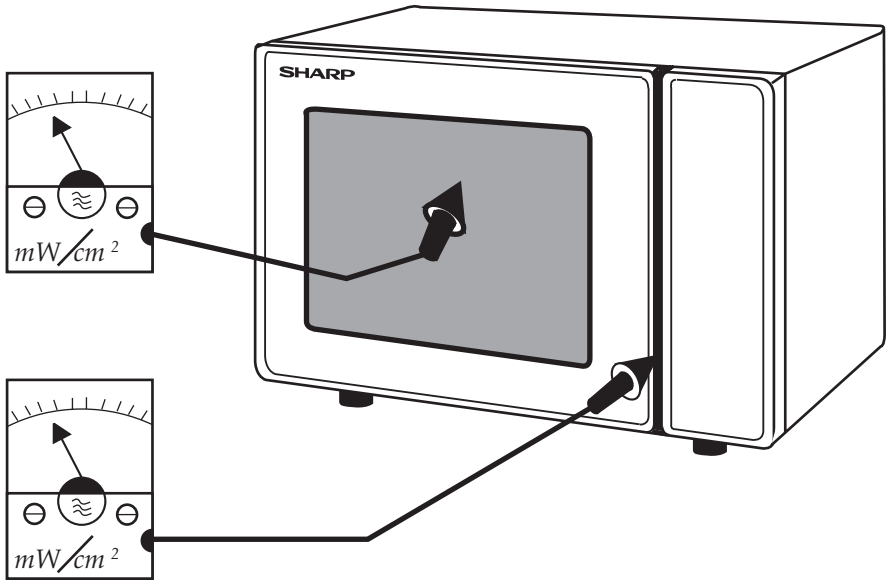
ANFORDERUNG

Der Sicherheitsschalter muss eine Mikrowellenleck-strahlung von mehr als 5 mW/cm^2 an jeder Stelle des Gerätes (5 cm oder weiter von der Außenfläche entfernt) verhindern.

VORBEREITUNG:

Vor der eigentlichen Leckprüfung folgende Schritte durch-führen:

1. Sicherstellen, dass das Meßgerät einwandfrei gemäß der Bedienungsanleitung funktioniert.
   Wichtig:
   Es müssen Messgeräte verwendet werden, die den Anforderungen gemäß der Leistungsnorm für Mikro-wellen entsprechen.
   Empfohlene Messgeräte:
   NARDA 8100
   NARDA 8200
   HOLADAY HI 1500
   SIMPSON 380 M
2. Drehteller in den Garraum stellen.
3. Ein Gefäß mit 275 ± 15 ml Wasser mit einer Anfangstemperatur von 20 ± 5°C in die Mitte des Dreh-tellers stellen. Bei diesem Gefäß sollte es sich um einen niedrigen 600 ml-Becher mit einem Innen-durchmesser von ca. 8,5 cm aus einem elektrisch nichtleitendem Material, z. B. Glas oder Kunststoff, handeln.
   Es ist wichtig, diese Standardlast in den Garraum zu stellen, nicht nur um das Gerät zu schützen, sondern auch um sicherzustellen, dass eine eventuelle Leck-strahlung genau gemessen wird.
4. Garraumtür schließen, das Mikrowellengerät auf mehrere Minuten einstellen und einschalten. Sollte das Wasser vor Beendigung der Prüfung den Siedepunkt erreichen, das Wasser durch 275 ml kaltes Wasser ersetzen.
5. Die Prüfspitze langsam (nicht schneller als 2,5 cm/Sek.) entlang der Lücke bewegen.
6. Die Mikrowellenstrahlungsemission sollte im Abstand von 5 cm oder weiter von der Außenfläche des Gerätes gemessen werden.



Messung der Mikrowellen-Leckstrahlung im Abstand von 5 cm

PRÜFDATEN AUF EINEN BLICK

Bauteile	Symbol	Werte / Daten
Sicherung	F1	F10A
Sicherung	F2	F10A
Schwacher Punkt	F3	A017
Hochspannungsicherung	F4, F5	0.75A 5kV
Temperatursicherung (Oben Mag.)	TF1	150˚C
Temperatursicherung (Unten Mag.)	TF2	150˚C
Temperatursicherung(Abluft)	TF3	120˚C
Magnetronthermistor (Oben)	TH1	ca. 500kΩ - 1MΩ at the room temperature
Magnetronthermistor (Unten)	TH2	ca. 500kΩ - 1MΩ at the room temperature
Abluftthermistor	TH3	ca. 500kΩ - 1MΩ at the room temperature
Garraumlampe	OL	250V 25W
Hochspannungskondensator	C1	1.07µF AC 2300V
Hochspannungskondensator	C2	1.07µF AC 2300V
Hochspannungstransformator	T1, T2	Filament winding < 1Ω Sekundärwicklung ca. 75Ω Primärwicklung ca. 1.2Ω
Magnetron	MG1	Heizfadenwicklung < 1Ω Heizfadenwicklung - Chassis ∞ Ω
Magnetron	MG2	Heizfadenwicklung < 1Ω Heizfadenwicklung - Chassis ∞ Ω

WARNUNG BEIM MESSEN DES WIDERSTANDES UNBEDINGT DEN NETZSTECKER ZIEHEN.

SCHEMAZEICHNUNG
HINWEIS: ZUSTAND DES HERDS
1. NETZKABEL EINGESTECKT UND/ODER 1 MINUTE NACH SCHLIESSEN DER TÜR ODER ENDE DES GARVORGANGS.
2. [.] ERSCHEINT AUF DEM DISPLAY.

HINWEIS: ★ zeigt Bauteile mit mehr als 250 V Potential an.

Abbildung 0-1 Schaltplan Mikrowellenherd ausgeschaltet

SCHEMAZEICHNUNG
HINWEIS: ZUSTAND DES HERDS
1. FÜR 1 MINUTE NACH SCHLIESSEN DER TÜR.
2. [.] ERSCHEINT AUF DEM DISPLAY.

HINWEIS: ★ zeigt Bauteile mit mehr als 250 V Potential an.

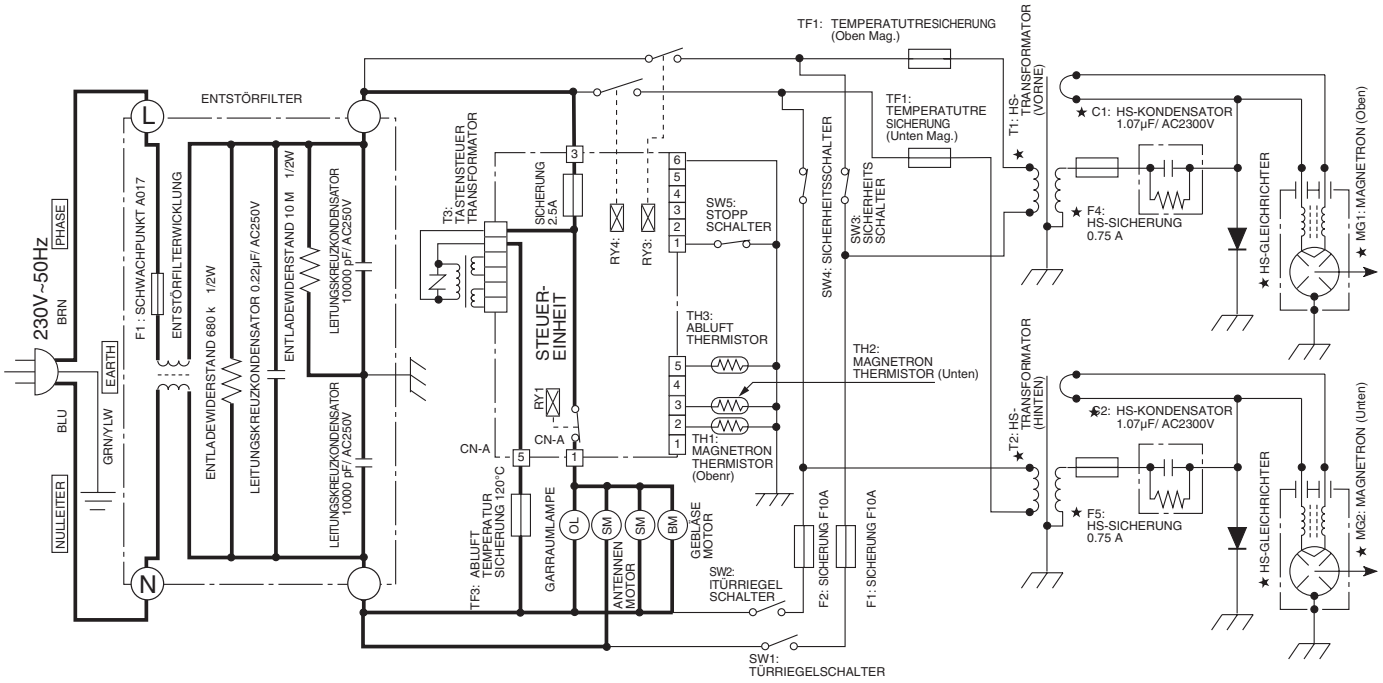


Abbildung O-2 Herd im Leerlauf (Tür offen)

SCHEMAZEICHNUNG
HINWEIS: ZUSTAND DES HERDS
1. TÜR GESCHLOSSEN.
2. MANUELL/ WIEDERHOLEN-TASTE BETÄTIGT.
3. GARZEIT EINPROGRAMMIERT.
4. START-FELD BERHRT.

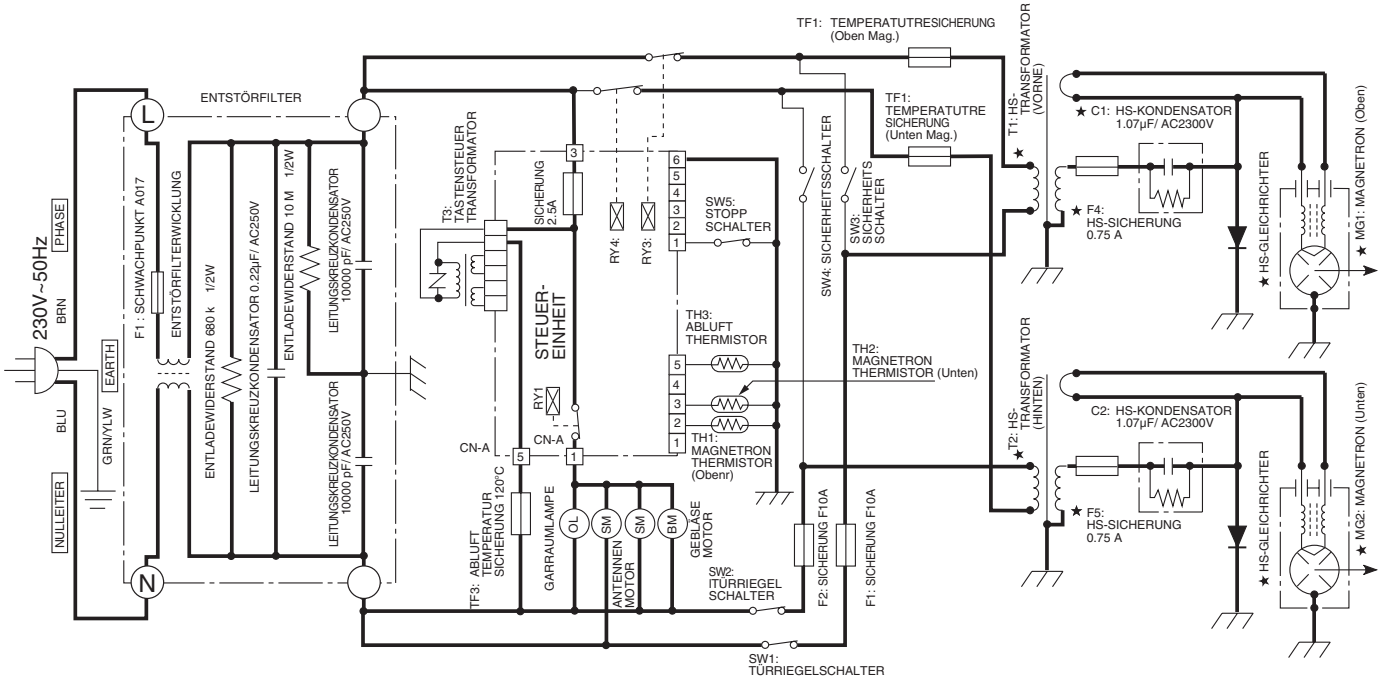


Abbildung O-3 Schaltplan während des Garens mit der Mikrowelle

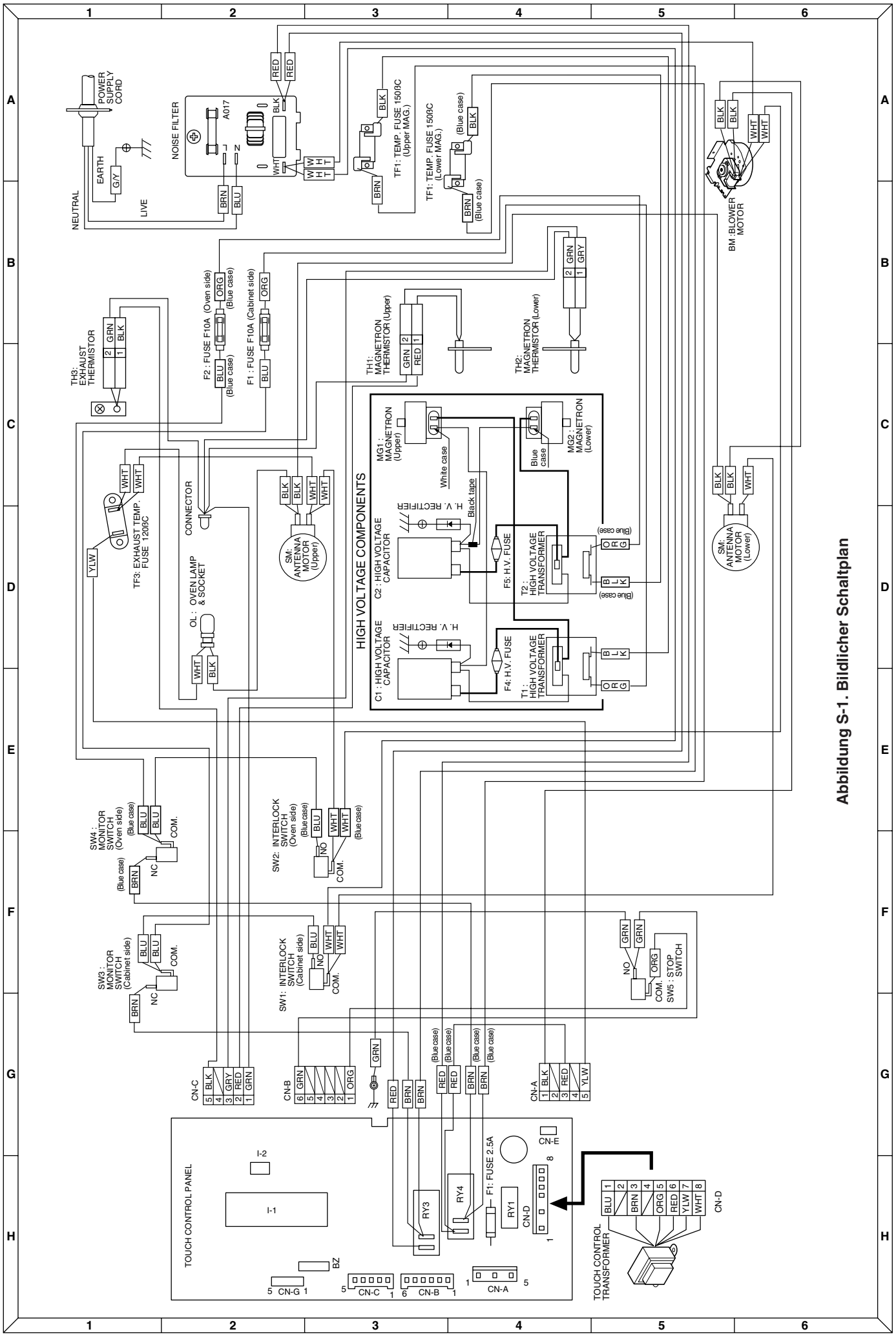


Abbildung S-1. Bildlicher Schaltplan

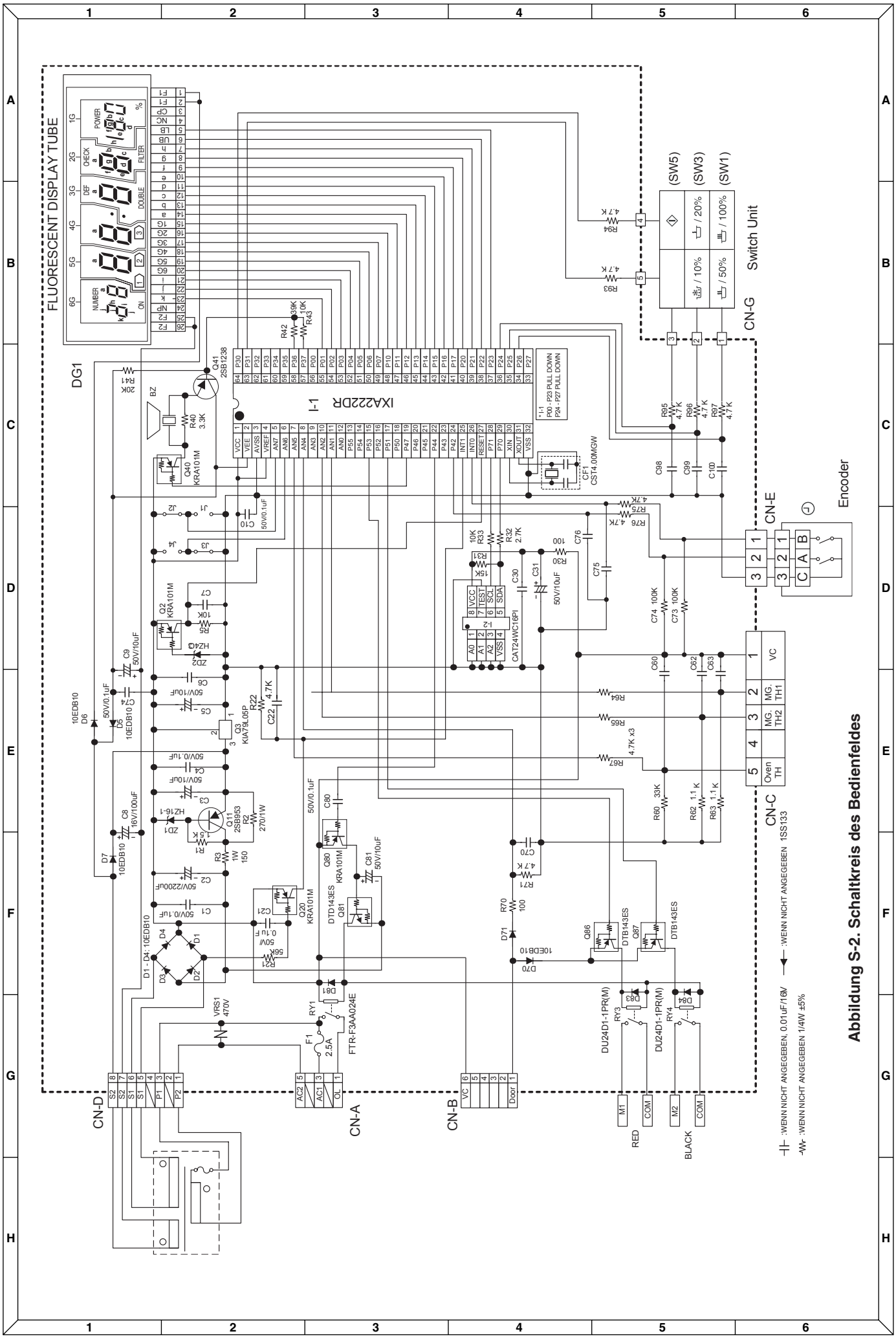


Abbildung S-2. Schaltkreis des Bedienfeldes

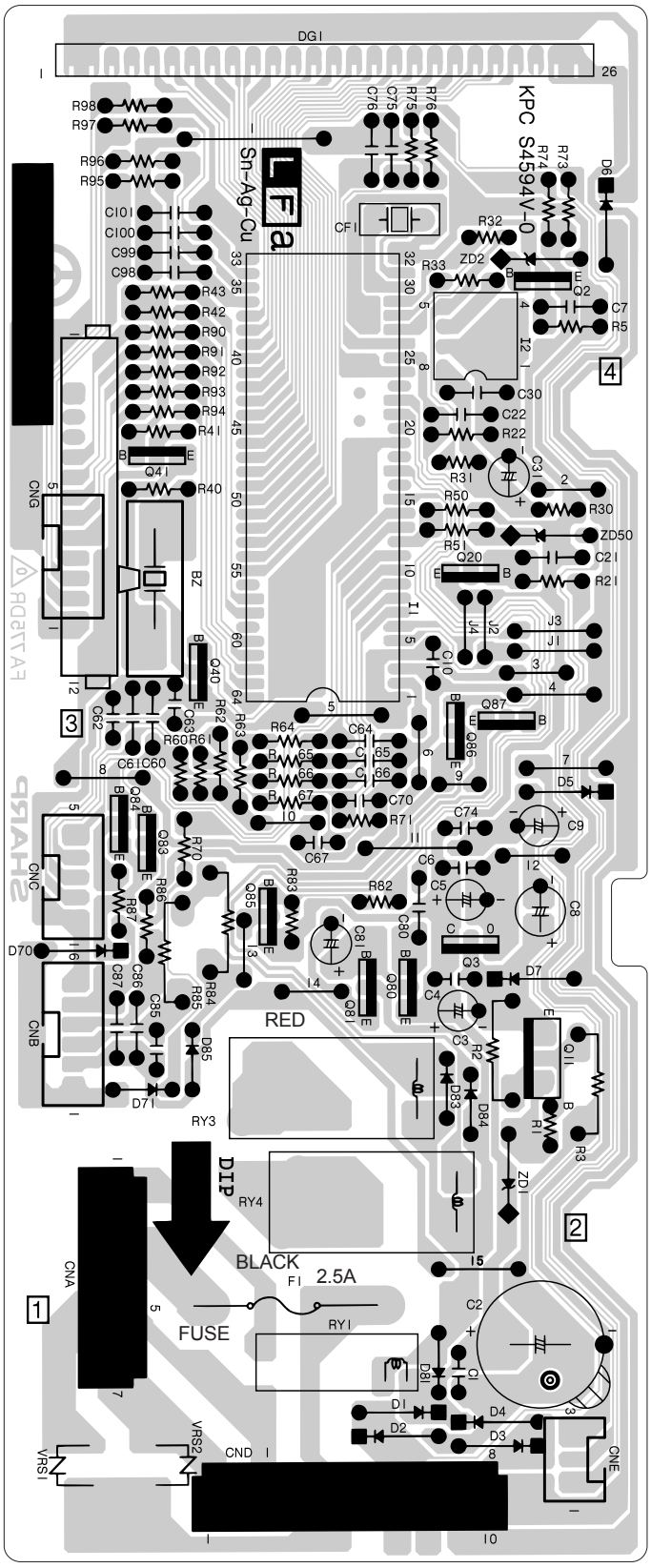


Abbildung S-3. Gedruckte Schaltung

ERSATZTEILLISTE

Hinweis: Alle mit "Δ" markierten Teile können übermäßige Mikrowellenstrahlung verursachen.
Die mit "*" gekennzeichneten Teile werden mit einer Spannung von mehr als 250 V betrieben.

	REF.- NR.	TEILE-NR.	BESCHREIBUNG	ANZ.	CODE
			ELEKTRISCHE TEILE		
	BM	FMOTEA482WRKZ	Gebläsemotor	1	BH
*	C1, C2	RC-QZA320WRZZ	HS-Kondensator	2	AV
	F1,F2	QFS-CA026WRZZ	Sicherung F10A	2	AH
	F3	QFS-CA017WRE0	Schwachpunkt	1	AF
*	F4,F5	QFS-IA002WRE0	HS-Sicherung 0.75A/ 5kV	2	AQ
Δ*	MG1	RV-MZA322WREZ	Magnetron (Oben)	1	BB
Δ*	MG2	RV-MZA322WREZ	Magnetron (Unten)	1	BB
	OL	RLMPTA028WRE0	Garraumlampe	1	AK
	SM	RMOTDA238WRZZ	Antennenmotor	2	AR
	SW1	QSW-MA085WRE0	Türriegelschalter	1	AF
	SW2	QSW-MA085WRE0	Türriegelschalter	1	AF
	SW3	QSW-MA086WRE0	Sicherheitsschalter	1	AF
	SW4	QSW-MA086WRE0	Sicherheitsschalter	1	AF
	SW5	QSW-MA085WRE0	Stoppschalter	1	AF
*	T1, T2	RTRN-A599WRE0	HS-Transformator	2	BM
	T3	RTRNPA005WRZZ	Tastensteuertransformator	1	AQ
	TF1	QFS-TA014WRE0	Temperatursicherung 150C (Oben magnetron)	1	AG
	TF2	QFS-TA014WRE0	Temperatursicherung 150C (Unten magnetron)	1	AG
	TF3	QFS-TA015WRE0	Temperatursicherung 120C (Abluft)	1	AG
	TH1	FH-HZA070WRE0	Magnetronthermistor (Oben)	1	AM
	TH2	FH-HZA070WRE0	Magnetronthermistor (Unten)	1	AM
	TH3	FH-HZA070WRE0	Abluftthermistor	1	AM
	1- 1	FACCVA013WRK0	Netzkabel	1	BG
	1- 2	QSOCLA024WRE0	Garraumlampenfassung	1	AH
*	1- 3	FW-QZA117WRK0	HS-Gleichrichtereinheit	1	AU
	1- 4	FPWBFA335WRE0	Entstörfilter	1	AX
	1- 5	QFSHDA019WRE0	Sicherungshalterung	2	AH
			GEHÄUSETEILE		
	2- 1	GDAI-A353WRTZ	Bodenplatte	1	BB
	2- 2	GCABUA860WRPZ	Gehäuse, außen	1	BD
	2- 3	GCOVAA283WRW0	Hinteres Gehäuse	1	AX
	2- 4	FFTASA064WRY0	Oven lamp access cover assembly	1	AN
	2- 4-1	PCUSUA585WRPZ	Garraumlampen-Abdeckung, Baugr.	1	AF
	2- 4-2	PREFHA059WRP0	Reflektor	1	AF
	2- 5	FFPF-A016WRK0	Vibrationsfestes Schutzblatt	1	AU
	2- 6	PSHEGA007WRE0	Gummischutzblatt B	2	AE
			BEDIENFELDTEILE		
	3- 1	DPWBFC366WRKZ	Steuereinheit	1	BN
	3- 1A	QCNCMA314DRE0	5-pol. Steckverbinder (CN-A)	1	AC
	3- 1B	QCNCMA413DRE0	6-pol. Steckverbinder (CN-B)	1	AC
	3- 1C	QCNCMA420DRE0	5-pol. Steckverbinder (CN-C)	1	AK
	3- 1D	QCNCMA493DRZZ	6-pol. Steckverbinder (CN-D)	1	AE
	3- 1E	QCNCMA381DRE0	5-pol. Steckverbinder (CN-G)	1	AD
	3- 1F	RV-KXA053DRE0	Fluoreszenz-Displayröhre	1	AW
	3- 1G	PCUSGA359WRP0	Polster	2	AC
	3- 1H	QCNCMA338DRE0	Klingel (PKM22EPT)	1	AB
	BZ	RALM-A014DRE0	Kondensator 0.1uF 50V	1	AG
	C1	VCKYD11HF104Z	Kondensator 2200uF 50V	1	AB
	C2	VCEAG51HW228M	Kondensator 10uF 50V	1	AH
	C3	VCEAG31HW106M	Kondensator 0.1uF 50V	1	AB
	C4	VCKYD11HF104Z	Kondensator 10uF 50V	1	AB
	C5	VCEAG31HW106M	Kondensator 0.01uF 16V	1	AB
	C6-7	VCKYD11CY103N	Kondensator 100uF 16V	2	AA
	C8	VCEAG31CW107M	Kondensator 10uF 50V	1	AC
	C9	VCEAG31HW106M	Kondensator 0.1uF 50V	1	AB
	C10	VCKYD11HF104Z	Kondensator 0.1uF 50V	1	AB
	C21	VCKYD11HF104Z	Kondensator 0.01uF 16V	1	AB
	C22	VCKYD11CY103N	Kondensator 0.01uF 16V	1	AA
	C30	VCKYD11CY103N	Kondensator 10uF 50V	1	AA
	C31	VCEAG31HW106M	Kondensator 0.01uF 16V	1	AB
	C60	VCKYD11CY103N	Kondensator 0.01uF 16V	1	AA
	C62-63	VCKYD11CY103N	Kondensator 0.01uF 16V	2	AA
	C70	VCKYD11CY103N	Kondensator 0.1uF 50V	1	AA
	C74	VCKYD11HF104Z	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	1	AB
	C75-76	VCKYD11CY103N	Kondensator 0.01uF 16V	2	AA
	C80	VCKYD11HF104Z	Kondensator 0.1uF 50V	1	AB
	C81	VCEAG31HW106M	Kondensator 10uF 50V	1	AB
	C98-100	VCKYD11HB331K	Kondensator 330pF 50V	3	AA
	CF1	RCRS-A010DRE0	Keramikresonator (CST4.00MGW)	1	AD
	D1-7	VHD10EDB10+-1T	Diode (10EDB10)	7	AB

REF.- NR.	TEILE-NR.	BESCHREIBUNG	ANZ.	CODE
D70	VHD10EDB10+-1T	Diode (10EDB10)	1	AB
D71	VHD1SS133//-2	Diode (1SS133)	1	AA
D81	VHD1SS133//-2	Diode (1SS133)	1	AA
D83-84	VHD1SS133//-2	Diode (1SS133)	2	AA
F1	QFS-IA001KKZZ	Sicherung 2.5A 50V	1	AD
I- 1	RH-IXA222DRZZ	LSI	1	AU
I- 2	VHICAT24W16-1	EEPROM	1	AF
Q2	VSKRA101M//-3	Transistor (KRA101M)	1	AB
Q3	VHIKIA79L05-3	Transistor (KIA79L05P)	1	AE
Q11	VS2SB953-PQ-4	Transistor (2SB953)	1	AG
Q20	VSKRA101M//-3	Transistor (KRA101M)	1	AB
Q40	VSKRA101M//-3	Transistor (KRA101M)	1	AB
Q41	VS2SB1238//-3	Transistor (2SB1238)	1	AA
Q80	VSKRA101M//-3	Transistor (KRA101M)	1	AB
Q81	VSDTD143ES/-3	Transistor (DTD143ES)	1	AC
Q86-87	VSDTB143ES/-3	Transistor (DTB143)	2	AC
R1	VRD-B12EF152J	Widerstand 1.5k ohm 1/4W	1	AA
R2	VRS-B13AA271J	Widerstand 270 ohm 1W	1	AA
R3	VRS-B13AA151J	Widerstand 150 ohm 1W	1	AA
R5	VRD-B12EF103J	Widerstand 10k ohm 1/4W	1	AA
R21	VRD-B12EF563J	Widerstand 56k ohm 1/4W	1	AA
R22	VRD-B12EF472J	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	1	AA
R30	VRD-B12EF101J	Widerstand 100 ohm 1/4W	1	AA
R31	VRD-B12EF153J	Widerstand 15k ohm 1/4W	1	AA
R32	VRD-B12EF272J	Widerstand 2.7k ohm 1/4W	1	AA
R33	VRD-B12EF103J	Widerstand 10k ohm 1/4W	1	AA
R40	VRD-B12EF332J	Widerstand 3.3k ohm 1/4W	1	AA
R41	VRD-B12EF203J	Widerstand 20k ohm 1/4W	1	AA
R42	VRD-B12EF393J	Widerstand 39k ohm 1/4W	1	AA
R43	VRD-B12EF103J	Widerstand 10k ohm 1/4W	1	AA
R60	VRD-B12EF333J	Widerstand 33k ohm 1/4W	1	AA
R62-63	VRD-B12EF112J	Widerstand 1.1k ohm 1/4W	2	AA
R64-65	VRD-B12EF472J	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	2	AA
R67	VRD-B12EF472J	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	1	AA
R70	VRD-B12EF101J	Widerstand 100 ohm 1/4W	1	AA
R71	VRD-B12EF472J	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	1	AA
R73-74	VRD-B12EF104J	Widerstand 100k ohm 1/4W	2	AA
R75-76	VRD-B12EF472J	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	2	AA
R93-97	VRD-B12EF472J	Widerstand 4.7k ohm 1/4W	5	AA
RY1	RRLY-B004MRE0	Relais (FTR-F3AA024E)	1	AF
RY3-4	RRLY-A113DRE0	Relais (DU24D1-1PR(M))	2	AM
VRS1	VHV10V471K+-1	Varistor (TNR10V471K)	1	AD
ZD1	VHEHZ161///-1	Zener diode (HZ16-1)	1	AA
ZD2	VHEHZ4C3///-1	Zener diode (HZ4C3)	1	AA
3- 2	FPNLCB775WRKZ	Bedienfeldrahmen mit Tasteneinheit, Baugr.	1	BB
3- 2-1	GMADIA067WRF0	Grafikblatters	1	AE
3- 2-2	HDECAA245WRPZ	Membranschalters	1	AU
3- 2-3	HPNLCB838WRFZ	Dekoration, Metalleinsätze	1	AN
3- 2-4	PCUSUA417WRP0	Polster	1	AB
3- 3	LANGTA243WRW0	Bedienfeld-Befestigungswinkel	1	AF
3- 4	XEPSD30P10XS0	Schraube; 3mm x 10mm	11	AA
3- 5	XEPSD40P12000	Schraube; 4mm x 12mm	2	AA
3- 6	PCUSGA638WRPZ	Polster	2	AG
3- 7	JKNBKA510WRM0	Knopf	1	AE
3- 8	DPWBFC373WRKZ	Drehencodereinheit	1	AG
3-8-1	RVR-BA018WRE0	Drehencoder	1	AL
3-8-2	FW-VZA289DRZZ	Kabelbaum (3-pin.)	1	AE
3- 9	LANGTA304WRP0	Drehencoder-Befestigungsplatte	1	AD
3- 10	JBTN-A895WRM0	Wahltaste	4	AE
3- 11	JBTN-A896WRM0	Starttaste	1	AE
3- 12	DPWBFC372WRKZ	Schaltereinheit, Baugr.	1	AH
3- 12-1	FW-VZA165DRE0	Kabelbaum (2-pol.)	1	AF
3- 12-2	FW-VZA287DRZZ	Kabelbaum (5-pol.)	1	AF
3- 12-3	QSW-PA025DRE0	Tastenschalter (SW1-SW5)	5	AD
3- 13	PCUSUA404WRP0	Wahlpolster	4	AC
3- 14	PZETEA088WRPZ	Isolierung	1	AH
3- 15	MSPRPA082WRE0	Feder	1	AD
3- 16	XHTSD40P08RV0	Schraube; 4mm x 8mm	1	AA
3- 17	PSHEGA005WRP0	Wasserfestes Schutzblatt	1	AE
3- 18	LX-NZ0068WRE0	Spezialmuttern	1	AA

HERDTEILE

	4- 1	PCLICA042WREZ	Chassis clip	4	AC
	4- 2	FDUC-A345WRY0	Auslaßkanal, Baugr.	1	AP
Δ	4- 3	FOVN-A444WRY0	Garraum	1	BS
	4- 4	PFILWA053WRP0	Geräte-Lichtschirm (innen)	1	AE
	4- 5	MLEVPA153WRF0	Schalterhebel A	1	AC
	4- 6	MLEVPA154WRF0	Schalterhebel B	1	AC

Hinweis: Alle mit "Δ" markierten Teile können übermäßige Mikrowellenstrahlung verursachen.
Die mit "*" gekennzeichneten Teile werden mit einer Spannung von mehr als 250 V betrieben.

	REF.- NR.	TEILE-NR.	BESCHREIBUNG	ANZ.	CODE
	4- 7	MLEVPA155WRF0	Schalterhebel C	1	AC
	4- 8	MSPRCA075WRE0	Schalterfeder A	1	AB
	4- 9	MSPRCA076WRE0	Schalterfeder B	2	AB
Δ	4-10	PHOK-A081WRF0	Riegelhaken	1	AP
Δ	4-11	MHNG-A216WRM0	Unteres Herdscharnier	1	AG
	4-12	PCUSUA626WREZ	Polster	1	AC
	4-13	PCUSU0407WRP0	Polster	2	AA
	4-14	FGLSPA063WRY0	Keramikablage	1	BF
	4-15	FPLT-A008WRY0	Rührerantenne, obere Baugr.	1	AV
	4-16	FPLT-A009WRY0	Rührerantenne, untere Baugr.	1	AV
	4-17	PCUSUA538WRPZ	Polster	1	AD
	4-18	LANGQA370WRP0	Garraumlampen-Montageplatte	1	AD
	4-19	LBNDKA068WRP0	Kondensatorträger	1	AD
	4-20	PGIDHA054WRW0	Wasserfeste Abdeckung	1	AF
	4-21	NSFTPA031WRF0	Antennenmotorwelle	2	AH
	4-22	PZETEA087WRPZ	Isolierung	1	AE
	4-23	PCUSUA417WRP0	Polster	1	AB
Δ	4-24	MHNG-A215WRM0	Oberes Herdscharnier	1	AG
	4-25	PCUSUA413WRP0	Polster	1	AG
	4-26	PCUSUA415WRP0	Polster	1	AC
	4-27	PDUC-A729WRF0	Luftkanal	1	AL
	4-28	PDUC-A564WRW0	MG Auslaßkanal	1	AP
	4-29	PCUSUA414WRP0	Polster	1	AD
	4-30	LANGKA679WRPZ	Fixierw 2inkel S	1	AD
	4-31	HDECQA147WRM0	Eckenkappe rechts	1	AE
	4-32	LANGFA195WRW0	Chassisstütze	1	AH
	4-33	LBSHCA012WRE0	Kabelbuchse	1	AD
	4-34	FCOVPA032WRKZ	Rührerabdeckung, Baugr.	1	BF
	4-35	FFIL-A005WRK0	Lufteinlaßfilter, Baugr.	1	AS
	4-36	HDECEA001WRP0	Dekoration, Rahmen	1	AR
	4-37	HDECQA146WRM0	Eckenkappe links	1	AE
	4-38	PCUSGA409WRP0	Polster	2	AE
	4-39	LANGQA440WRM0	Erdungswinkel	1	AE
	4-40	LANGQA512WRP0	Thermistorwinkel	2	AE
	4-41	LANGQA593WRPZ	Gebläsemotorwinkel	1	AH
	4-42	MSPRCA101WRE0	Feder für Schalterhebel C	1	AC
	4-43	PCUSUA268WRP0	Polster	1	AA

TÜRTEILE

Δ	5	DDORFA850WRK0	Tür, Baugr.	1	BV
Δ	5- 1	FDORFA289WRT0	Türverkleidung, Baugr.	1	BH
	5- 2	GCOVAA242WRY0	Türrahmen	1	BD
	5- 3	FHNDMA011WRY0	Türhebel, Baugr.	1	AP
	5- 4	GCOVHA350WRF0	Drosselabdeckung	1	AR
	5- 5	JHNDMA039WRM0	Türgriff	1	AX
	5- 6	LANGKA766WRP0	Fensterfixierplatte, außen	2	AF
	5- 7	PCUSGA430WRP0	Polster	2	AM
	5- 8	PGLSPA457WRE0	Türglas	1	AV
	5- 9	PPACGA142WRP0	Türrahmendichtung	2	AF
	5-10	PSHEPA428WRE0	Dichtungsfilm	1	AF
	5-11	PGID-0024WRF0	Türhebel guide	4	AC
	5-12	XFPSD40P08K00	Schraube : 4mm x 8mm	3	AA
	5-13	XHTSD40P08RV0	Schraube : 4mm x 8mm	4	AA
	5-14	FANGKA200WRY0	Riegelfixierwinkel	1	AQ
	5-15	FLEVFA019WRY0	Kniehebel	1	AP
Δ	5-16	LSTPCA002WRM0	Riegelkopf	2	AM
	5-17	MLEVPA220WRF0	Kopfhebel	1	AM
	5-18	MSPRCA097WRE0	Riegelfeder	1	AG
	5-19	HBDGCA114WREZ	Tür-Kennzeichnung	1	AK
	5-20	PGID-0025WRF0	Abstandsstück für Türhebel	1	AC
	5-21	PCUSGA486WRP0	Polster	1	AM
	5-22	PSPA-A102WRE0	Abstandsstück für Türrahmen	2	AE
	5-23	XBPSD40P10K00	Schraube: 4mm x 10mm	2	AA

VERSCHIEDENES

6- 1	TINSMA019WRRZ	Bedienungsanleitung	1	AH
6- 2	LHLDWQ005YBE0	Beutelsperre LL	1	AA
6- 3	FW-VZB999WREZ	Schalter-Kabelbaum	1	AP
6- 4	FW-VZC001WREZ	Hauptkabelbaum	1	BC
6- 5	LHLDWA040WRE0	Drahthalter A	1	AB
6- 6	LBNDKA079WRE0	Drahthalter	2	AB
6- 7	TCAUHA168WRR0	Aufkleber, H-Vorsicht	1	AH
6- 8	TCAUHA257WRR0	Schutzblatt, S-Vorsicht	1	AE
6- 9	PZET-A018WRE0	Anschlußisolierung	2	AC
6-10	TLABSA064WRR0	A017 Aufkleber	1	AC
6-11	TLABSA055WRR0	Sicherungsaufkleber F10 A	2	AE

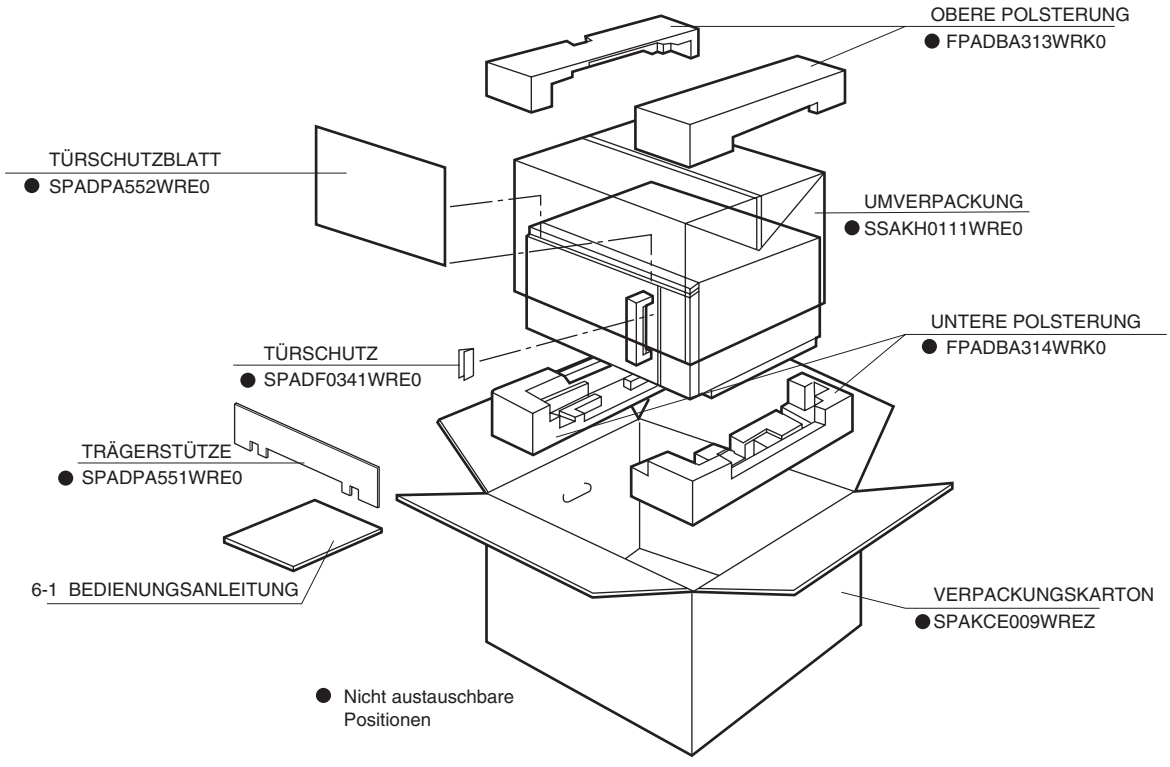
REF.- NR.	TEILE-NR.	BESCHREIBUNG	ANZ.	CODE
		SCHRAUBEN, MUTTERN UND UNTERLEGSCHEIBEN		
7- 1	LX-BZA131WREZ	Spezialschraube	4	AB
7- 2	LX-BZA138WREZ	Spezialschraube	2	AB
7- 3	XHTSD40P08RV0	Schraube : 4mm x 8mm	14	AA
7- 4	XONSC40P10000	Schraube : 4mm x 10mm	1	AA
7- 5	XOTSC40P12000	Schraube : 4mm x 12mm	5	AA
7- 6	XOTWW40P08000	Schraube : 4mm x 8mm	5	AB
7- 7	LX-BZA116WRE0	Spezialschraube	2	AD
7- 8	XOTWW40P10000	Schraube : 4mm x 10mm	11	AB
7- 9	XOTSD40P12000	Schraube : 4mm x 12mm	6	AA
7-10	LX-CZA038WRE0	Spezialschraube	3	AA
7-11	LX-EZA004WRE0	Spezialschraube	2	AA
7-12	LX-BZA041WRE0	Spezialschraube	2	AA
7-13	XJPSD40P10000	Schraube : 4mm x 10mm	2	AA
7-14	LX-EZA042WRE0	Spezialschraube	12	AB
7-15	XOTSD40P10RV0	Schraube : 4mm x 10mm	3	AA
7-16	LX-BZA064WRE0	Spezialschraube	1	AA
7-17	LX-WZA035WRE0	Spezialunterlegscheibe	1	AB
7-18	XWSSD40-10000	Unterlegscheibe : 4mm x 1mm	1	AA
7-19	XFTSD40P12000	Schraube : 4mm x 12mm	1	AA
7-20	LX-BZA150WREZ	Spezialschraube	1	AB
7-21	XCHWW40P08000	Schraube : 4mm x 8mm	2	AB
7-22	XCPSD30P10000	Schraube : 3mm x 10mm	2	AA
7-23	XBPSD30P28KS0	Schraube : 3mm x 28mm	2	AA
7-24	XNESD30-24000	Mutter : 3mm x 2.4mm	2	AA
7-25	XCPWW30P08000	Schraube : 3mm x 8mm	2	AA
7-26	LX-BZA132WREZ	Spezialschraube	4	AB
7-27	XOTSD40P08000	Screw : 4mm x 8mm	4	AA

BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

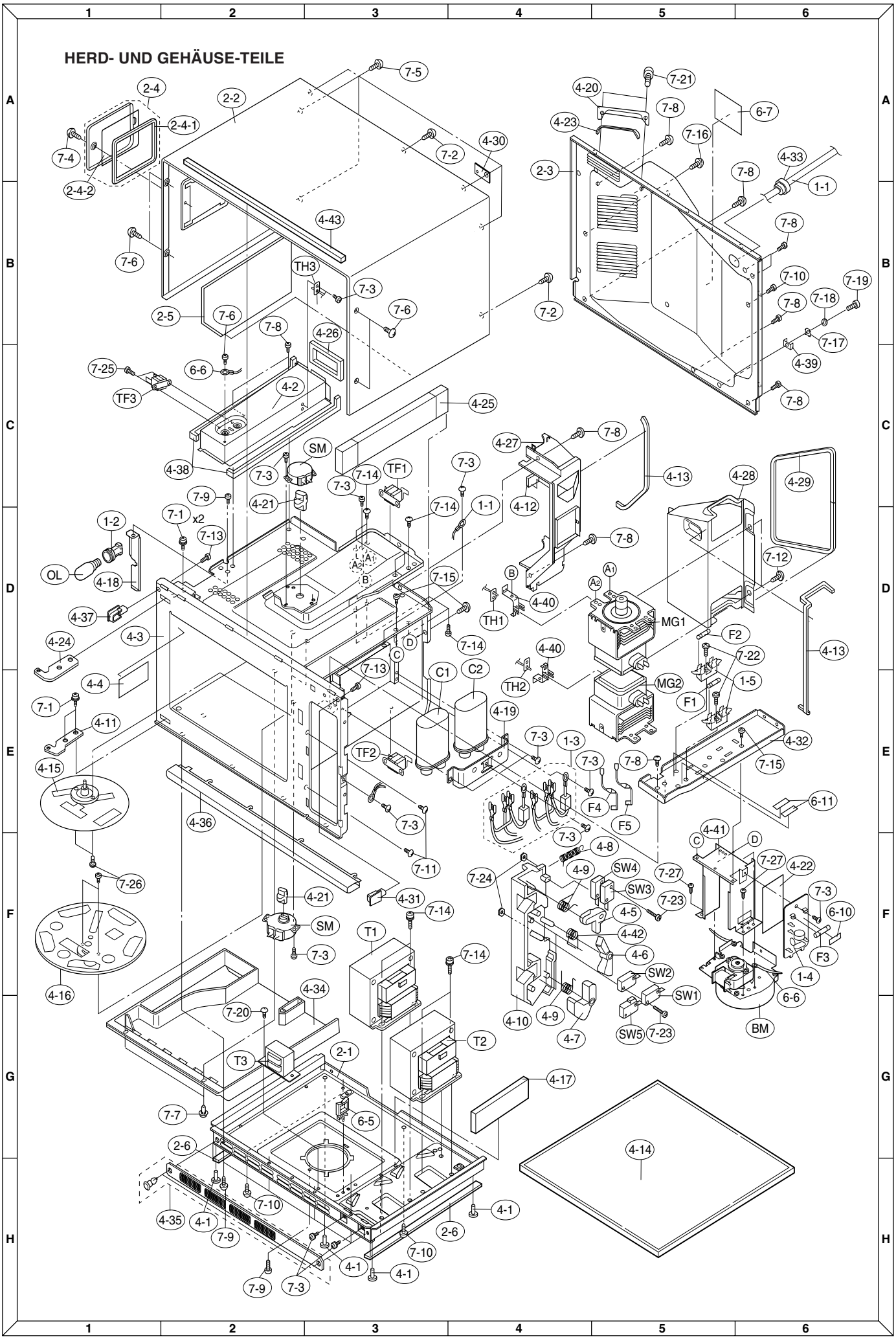
Für eine schnelle und einwandfreie Abwicklung Ihrer Ersatzteilbestellung bitte folgende Angaben unbedingt mitschicken.

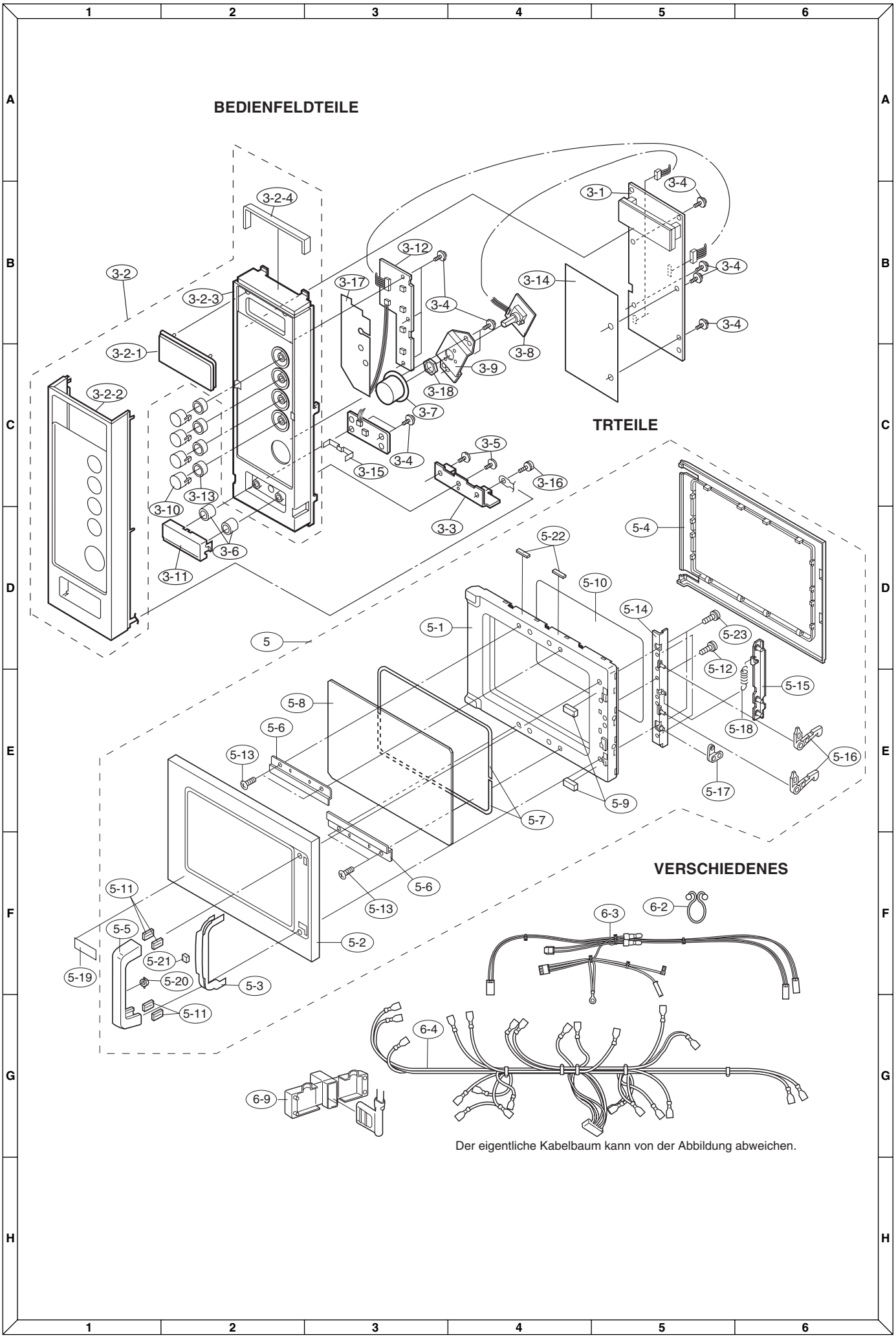
1. MODELLNUMMER 2. REF.- NR. 3. TEIL-NR. 4. BESCHREIBUNG

VERPACKUNG UND ZUBEHÖR



HERD- UND GEHÄUSE-TEILE





Der eigentliche Kabelbaum kann von der Abbildung abweichen.

SHARP®

COPYRIGHT © 2003 BY SHARP CORPORATION

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert, in einem Speicher- und Zugriffssystem gespeichert oder auf irgendeine Art und Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufnahme oder anders übertragen werden.

'03SHARP CORP. (11S0.0EE)